L'urbanistica c'è sempre stata, ma solo dopo la rivoluzione industriale lo sviluppo tecnologico e l'espansione della partecipazione democratica, è diventata quello che è oggi: studio e intervento su tutto l'ambiente fisico. Non si occupa piú solo del decoro delle città o del funzionamento dei loro servizi tecnici oppure dei loro monumenti; si occupa di analizzare e comprendere i rapporti che intercorrono nel territorio urbanizzato tra i sistemi organizzativi e le forme, e di intervenire nel gioco complesso di questi rapporti per indirizzare sistemi organizzativi e forme verso obiettivi prestabiliti.
In questo senso l'urbanistica oggi comprende l'architettura – come suo caso particolare, piú contingente nello spazio e nel tempo – e si affianca ad alcune scienze umane – la sociologia, l'economia, la geografia, l'antropologia – tendendo a diventare scienza umana essa stessa. Le contraddizioni tra quello che era in passato e quello che è portata ad essere oggi, tra la sua connaturazione espressiva e la sua aspirazione scientifica, tra l'attacco degli innovatori e la reazione dei regressori, rendono indecifrabile dall'esterno il dibattito che si è svolto nell'ultimo mezzo secolo e le direzioni verso cui esso punta attualmente per il futuro. Ma selezionando con paziente critica è possibile ricostruire la linea coerente e continua di una fertile ricerca, concatenata, anche alla lunga e anche in modo indiretto, ma orientata verso un unico scopo di rinnovamento teorico e operativo.
La collana «Struttura e forma urbana» si propone di mettere in luce questa linea ricuperandola in quanto è stato prodotto da alcuni protagonisti principali nel recente passato e in quanto viene prodotto oggi da studiosi che individualmente o in gruppo portano avanti la ricerca verso i piú interessanti sviluppi. Lo scopo principale della collana, nei confronti della cultura urbanistica italiana, è di contribuire alla chiarificazione del problema mettendo in circolo una serie di precise informazioni che possano colmare almeno in parte il vuoto in cui attualmente sgusciano le diversioni della vecchia e della nuova accademia.
Ma la collana si propone di offrire informazioni, anche al di fuori del suo campo di specializzazione, a chiunque capiti di trovarsi di fronte all'urbanistica: ai politici e agli amministratori pubblici perché assumano consapevolezza delle conseguenze che possono avere le loro scelte sulla struttura e sulla configurazione dello spazio fisico; agli specialisti delle diverse scienze umane e delle discipline tecniche perché sappiano che cosa si può chiedere all'urbanistica e quali risposte essa può dare; ai lettori non specializzati perché possano individuare le ragioni della congestione funzionale, dell'inefficienza organizzativa, dello squallore di forme dell'ambiente in cui vivono e perché sappiano in nome di quali alternative ben concrete sia possibile rifiutarlo e chiederne uno migliore.

Struttura e forma urbana
Collezione diretta da Giancarlo De Carlo

A. Baburov, G. Djumenton, A. Gutnov,
S. Kharitonova, I. Ležava, S. Sadovskij

Idee per la città comunista

Traduzione di Alberto Pescetto
88 illustrazioni

Il Saggiatore

Titolo originale: *Novyi element rasselenia. Na puti k novomu gorodu*
Copertina di Anita Klinz
Prima edizione: febbraio 1968

Sommario

Oggi e domani

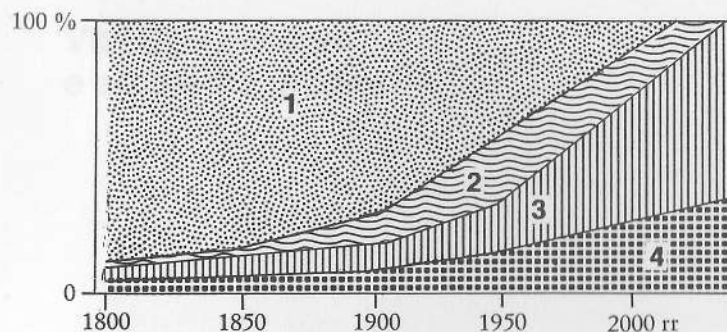
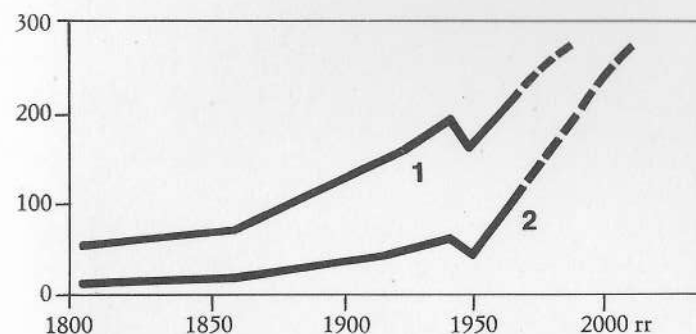
Oggi la città non assolve il suo compito fondamentale, che è quello di rappresentare un ambiente di vita organico.
Alla ricerca di nuove vie, l'architettura mira a creare la città del futuro.
Si deve trovare una struttura che risponda organicamente alle funzioni sociali ed economiche della nuova urbanistica.
È indispensabile capire quali trasformazioni potrà comportare nell'architettura la nuova struttura funzionale dell'ambiente urbano.

La città è un groviglio di contraddizioni

La mente creatrice dell'architetto è rivolta al futuro.
Tutto ciò che si costruisce oggigiorno nel nostro paese va integrato nell'ordine materiale della società comunista. Nella pianificazione edilizia non si può prescindere dal calcolo delle probabili necessità di un immediato futuro. Quello che oggigiorno sembra certo nello stabilire il progetto di un alloggio o di una città, domani può diventare inadeguato o non necessario. È impossibile preventivare ogni cosa con un anticipo di molti anni. Inevitabilmente il tempo paleserà la limitatezza delle soluzioni odierne.
Si possono tuttavia prevedere i mutamenti fondamentali nella struttura della città e dell'ambiente urbano. Bisogna tenerne conto nei piani, senza sacrificare il domani a una supposta utilità presente.
Un esame degli errori sinora commessi permette di definire correttamente il problema, ma nemmeno la piú sana delle critiche può abolire il problema stesso: il quale va risolto positivamente.
Nel ricercare le nuove vie dell'architettura, nel prendere coscienza delle sue mutate possibilità, noi ci rivolgiamo innanzi tutto alla città.
La città incarna le piú alte realizzazioni della cultura materiale e spirituale del proprio tempo. Essa collega in un tutto unitario l'abitazione e la produzione, il passato e il futuro, l'individuo e la società.
Ma la città contemporanea è un groviglio di contraddizioni, originate in parte dalla specifica complessità delle sue frazioni economico-sociali, in parte dalla spontaneità dello sviluppo anteriore. A differenza dei paesi capitalistici, l'edilizia urbana nell'Unione Sovietica fa parte di un piano unitario di economia popolare. Tuttavia la nostra pratica urbanistica non ha ancora saputo completamente superare il carattere spontaneo della crescita della città.

fognature e impianti. Oggigiorno, tenuto conto del traffico automobilistico e dei servizi di consumo, è il microquartiere a rappresentare l'ultima modernizzazione dell'isolato abitabile. Tuttavia il microquartiere come unità strutturale basilare dell'abitato contemporaneo non rispecchia tutta la complessità dei problemi sociali, economici e tecnici che v'insorgono. Ne risultano condizioni igienico-sanitarie insoddisfacenti, difficoltà di circolazione, grandi perdite di tempo, isolamento degli individui in costruzioni eccezionalmente ristrette.

cerca una struttura pondente

È pertanto necessario trovare la struttura che risponda organicamente alle funzioni sociali ed economiche del nuovo ambiente urbano.
Questa struttura funzionale deve assolvere un compito di matrice ovvero di programma sociale per gli architetti e i pianificatori nella loro qualità di organizzatori dei processi sociali nello spazio e nel tempo. Essa deve riflettere quanto di comune vi deve essere in un abitato o ambito urbano in genere, indipendentemente dalla particolarità delle situazioni concrete e dalla creatività individuale dell'architetto.
Una simile struttura, concepita come insieme di principi e dati oggettivi, va posta alla base della progettazione delle nuove città e della ricostruzione di quelle vecchie; alla base della pianificazione di quartiere, della distribuzione e sviluppo dell'industria e degli abitati collegati a quest'ultima. Senza tali principi e dati scientificamente fondati, è impossibile superare l'aleatorietà della crescita urbana spontanea e il soggettivismo nelle soluzioni dei problemi riguardanti gli interessi della popolazione.
Per l'architetto la creazione di una struttura urbanistica funzionale non è fine a se stessa. Nelle condizioni attuali essa è imposta dalla necessità di dare soluzione a quesiti puramente pratici in cui ci s'imbatte ogni giorno.
Come dev'essere una casa d'abitazione? Un quartiere residenziale? Una città?
Quali i loro rapporti con la natura? Con la produzione?
Quali mezzi espressivi possono essere utilizzati? Ecc.

*Anni 1800 1850... Il ritmo di crescita della popolazione urbanizzata dell'URSS è sensibilmente piú rapido del ritmo di nascita della popolazione totale.
1. aumento della popolazione urbanizzata dell'URSS;
2. aumento della popolazione complessiva dell'URSS*

*Anni 1800 1850... Probabilmente, già nel 2000, la popolazione urbanizzata costituirà il 75% della popolazione complessiva della Terra. 1. abitati rurali con popolazione inferiore alle 5 mila persone;
2. abitati con popolazione tra i 5 mila e i 20 mila abitanti; 3. città con popolazione tra i 20 mila e i 100 mila abitanti;
4. città con popolazione superiore ai 100 mila abitanti*

Con questi problemi si scontra ogni tentativo diretto a stabilire i criteri per valutare le soluzioni architettoniche, ovvero per capire le tendenze evolutive dei singoli tipi di costruzione, degli elementi della città e dei vari settori dell'edilizia: ogni tentativo, cioè, di analizzare i risultati e di individuare l'indirizzo di ciascuna attività creatrice.
Pertanto lo scopo della presente ricerca si può definire nei termini seguenti: posta una rappresentazione scientifica del modello di vita comunista, che sta convenzionalmente alla base di ogni attività del nostro popolo, e tenuto conto delle piú attuali tendenze riscontrabili nello sviluppo urbano e nel localizzarsi della popolazione, abbozzare una struttura funzionale di insediamento urbano di tipo comunista e mostrare come questa nuova struttura funzionale influisca sui metodi di composizione tridimensionale e sulle possibilità espressive dell'architettura.

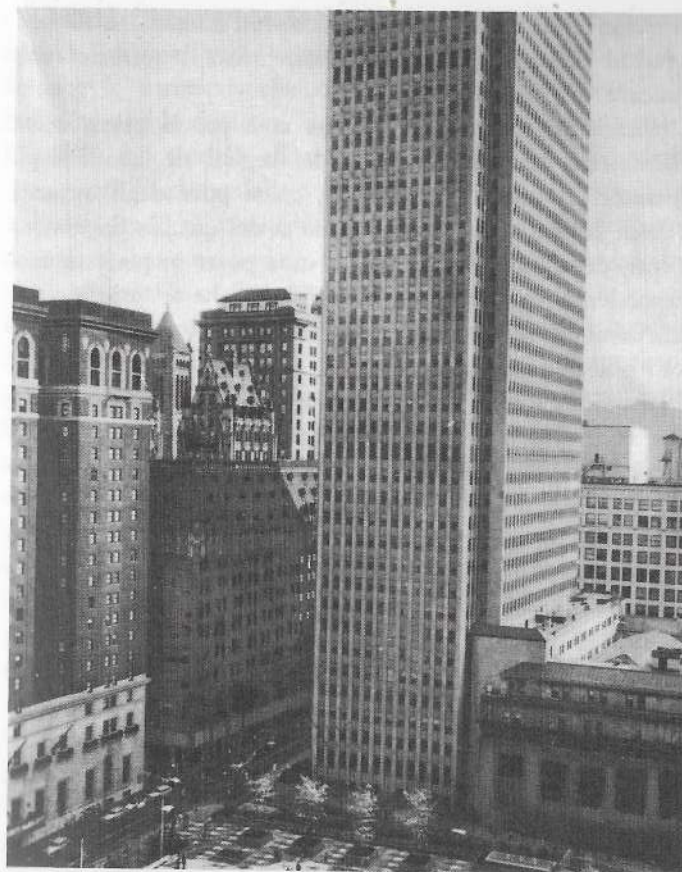
Il legame generale

In base a quali criteri è possibile determinare la struttura funzionale dell'insediamento urbano nell'ambito della società comunista?
Innanzi tutto, in un sistema di relazioni sociali, è necessario trovare un rapporto o un vincolo tale che vi si realizzi spazialmente e temporalmente tutta la vita sociale – economica, estetica, creativa, ecc. – e che, di conseguenza, essa vi trovi il suo metro oggettivo.
È poi necessario esaminare quali forme assuma tale rapporto nel processo di riproduzione sociale. Ciò consentirà di costruire un modello funzionale generale dell'organismo sociale, mediante il quale, nel contesto di un'analisi concreta dello sviluppo storico dell'insediamento urbano, sia possibile scoprire l'influenza dei diversi sistemi sociali sulla sua stessa organizzazione spazio-temporale e mettere in evidenza le tendenze future.
Solo dopo aver esaurito queste fasi preliminari, si potrà passare dai desideri e dalle fantasie alla soluzione del problema dell'ambiente urbano comunista, cioè alla determinazione della struttura funzionale sotto forma di dati scientificamente fondati, riguardanti i processi e le unità sociali essenziali e i modelli caratteristici della società comunista. Per poter prendere poi in considerazione, in particolare, le singole unità di abitazione, è necessario possedere dati obiettivi sia circa i principali tipi di costruzione, sia circa le funzioni e i reciproci rapporti delle relative unità sociologiche. Per quanto riguarda, infine, la distribuzione e la sistemazione della popolazione nel suo insieme, sono indispensabili i dati concernenti i tipi di abitazione e le loro reciproche relazioni (quantità dei tipi di abitato come unità di insediamento caratteristiche della società comunista; limiti di crescita di tali unità; confini e distanze fra le stesse; dinamismo e discontinuità dell'inurbamento).

Vita di relazione nell'ambiente sovietico

Per determinare il legame entro cui si realizzano nel tempo e nello spazio le strutture sociali, sono necessarie un'impostazione materialista e chiare premesse iniziali.
Nel creare, dandole un fondamento scientifico, la concezione materialistica della società, Marx ed Engels avevano scritto: «Le premesse, da cui prendiamo l'avvio, non sono arbitrarie, non sono dogmi, bensí realtà concrete dalle quali ci si può astrarre solo con l'immaginazione...» «Esse» aggiunsero «possono essere stabilite per via empirica.»[1]
Queste premesse sono le seguenti:
esseri umani viventi, con un'organizzazione biologica definita; le loro necessità di cibo, di vestiario, di abitazione, ecc.; il contesto (naturale e sociale) in cui nascono; e, infine, la loro attività vitale, che si manifesta in modo immediato sotto due aspetti: quello naturale – crescita e riproduzione – e quello sociale – collaborazione di molti individui quale specifico sistema d'azione comune per assicurare la propria sopravvivenza.
«In tal modo si manifesta una relazione materiale degli uomini tra loro, relazione condizionata dalle necessità e dai mezzi di produzione, e antica quanto l'uomo stesso: relazione che assume via via nuove forme e, pertanto, rappresenta in una parola la "storia"...»[2]
Questo vincolo comune, materiale e sociale, questa poliedrica interdipendenza attraverso cui si manifestano i rapporti degli uomini tra loro, oltre che nei confronti della natura e del processo della propria attività vitale, sono stati definiti da Marx e da Engels come vita di relazione. E tutte le premesse elencate, insieme alla vita di relazione fondata sul linguaggio e sul pensiero, sono state da essi considerate altrettanti momenti di un unico processo d'attività sociale e, in senso piú lato, di attività vitale dell'uomo in genere, in quanto tale processo è condizionato dalla organizzazione del corpo umano e dell'ambiente circostante.

La concezione marxista della vita di relazione e i recenti successi di certe scienze come la cibernetica e la teoria della

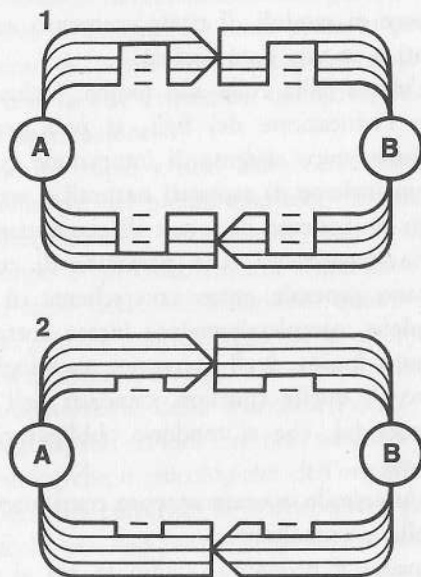
1 K. Marx e F. Engels, *Socinenija* (*Opere*), Moskva, vol. III, p. 18.
2 *Ibid.*, pp. 28-29.

informazione, la psicomeccanica e l'estetica della tecnica, permettono non solo di constatare i fatti del comportamento e del movimento demografico (quest'ultimo in base a dati forniti dalla statistica), ma anche di modellare i processi sociali.
I risultati raggiunti da tali scienze danno la possibilità di studiare la vita di relazione come processo di interazione informativa degli individui tra loro, con le cose, con la natura circostante, processo che si svolge nello spazio e nel tempo; di studiare la vita di relazione come canale materiale di collegamento, in cui si può obiettivamente misurare con ogni mezzo tecnico accessibile qualsivoglia processo sociale.

Si rende in tal modo possibile calcolare l'interazione di tutti i fattori interni ed esterni che assicurano il normale svolgimento dei processi sociali.
L'efficacia di questa impostazione si è per la prima volta manifestata nella elaborazione dei regimi di lavoro degli operatori ai quadri di comando, come pure degli aviatori e degli automobilisti. La costruzione dei quadri, degli strumenti, delle leve di comando, è stata posta in perfetta corrispondenza con le possibilità fisiologiche e psicologiche dell'uomo e con la sua attitudine operativa, in base alla loro obiettiva misurazione.
L'idea dell'enorme ruolo svolto dalle caratteristiche quantitative e qualitative del mezzo spaziale – dimensioni, forma, colore, illuminazione, temperatura, ecc. – dell'influsso del fattore tempo e del cambiamento d'ambiente sulla produzione e sul tono vitale dell'individuo, questa idea, sotto forme diverse, penetra progressivamente in ogni settore dell'attività umana. Essa costringe ad abbandonare i vecchi metodi di progettazione delle macchine, degli articoli di consumo e degli spazi, metodi che non tengono conto delle peculiarità fisiologiche e psicologiche dell'organismo umano e delle sue necessità culturali. Si è cominciato dai cruscotti degli autoveicoli, ma oggigiorno l'ergonomia penetra ormai dovunque.
Nell'architettura degli interni, piú che di arredamento si tratta di realizzazione degli ambienti in precisa corrispondenza con la funzione a cui sono destinati: impostazione che comincia a prendere piede anche nell'architettura di esterni. Tuttavia, l'organizzazione scientifica dello spazio e del tempo sulla base di misurazioni obiettive delle forme di vita di relazione, nella maggior parte dei casi non è ancora diventata il fondamento della progettazione.
Una ricerca scientifica sulle forme di vita di relazione è realmente possibile, ed è innegabile la sua importanza per una soluzione del problema dell'insediamento urbano.

Modello metodologico

Ogni funzione sociale può essere analizzata come forma o come insieme di forme di vita di relazione, richiedente condizioni specifiche per il proprio libero manifestarsi. Queste condizioni costituiscono le basi e la misura di una determinata funzione quale modello di convivenza sociale e riflettono le caratteristiche quantitative e qualitative degli individui che la svolgono e dell'ambiente in cui si attua.
L'analisi dei modelli di relazione consente di discernere i momenti fondamentali, o gradi formativi, della vita individuale: gradi di maturità mentale e fisica, che vengono definiti in base ai moduli di comportamento accessibili in quei momenti e in una data società.
La vita dell'uomo dalla culla alla tomba, inclusi il lavoro, la nascita e l'educazione dei figli, si può pertanto rappresentare come unico sistema di interazione fra una base biologica e un insieme di rapporti naturali e sociali, che si concretano in un insieme di forme di convivenza e che da esso vengono determinati. Ciò permette di costruire un modello umano generale entro uno schema di organismo sociale completo, complessivamente inteso sotto forma di concatenamento logico degli stereotipi sociologici di relazione, ovvero di quelle funzioni standard dell'attività vitale degli individui, che si rendono obbligatorie in qualsivoglia società.
Gli anelli di un simile concatenamento costituiscono i gradi formativi della personalità:
l'infanzia (madre e neonato), stadio in cui si sviluppa il genotipo, ereditario, e si pongono le basi delle soglie sociali di percezione;
le relazioni coi parenti, stadio in cui inizia la differenziazione dei vincoli sociali e la formazione del linguaggio;
le relazioni tra i bambini;
le relazioni che insorgono nel processo di apprendimento quando si attua un'ulteriore differenziazione dei vincoli sociali, si assimila la norma conoscitiva e si formano le attitudini personali (autodeterminazione preliminare);
le relazioni nel processo di produzione, stadio in cui si realizzano e si verificano le attitudini, e l'individuo si stabilizza come persona;
le relazioni libere, nelle quali la persona riceve una valutazione sociale della propria attività e s'inizia alla cultura del proprio tempo;

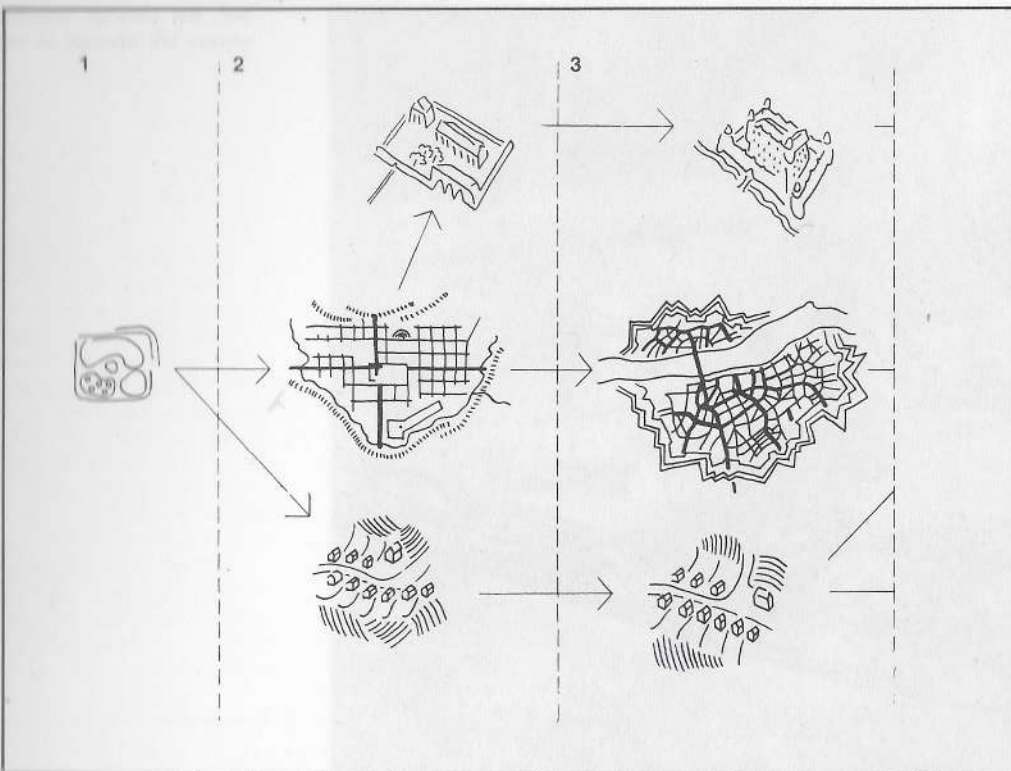
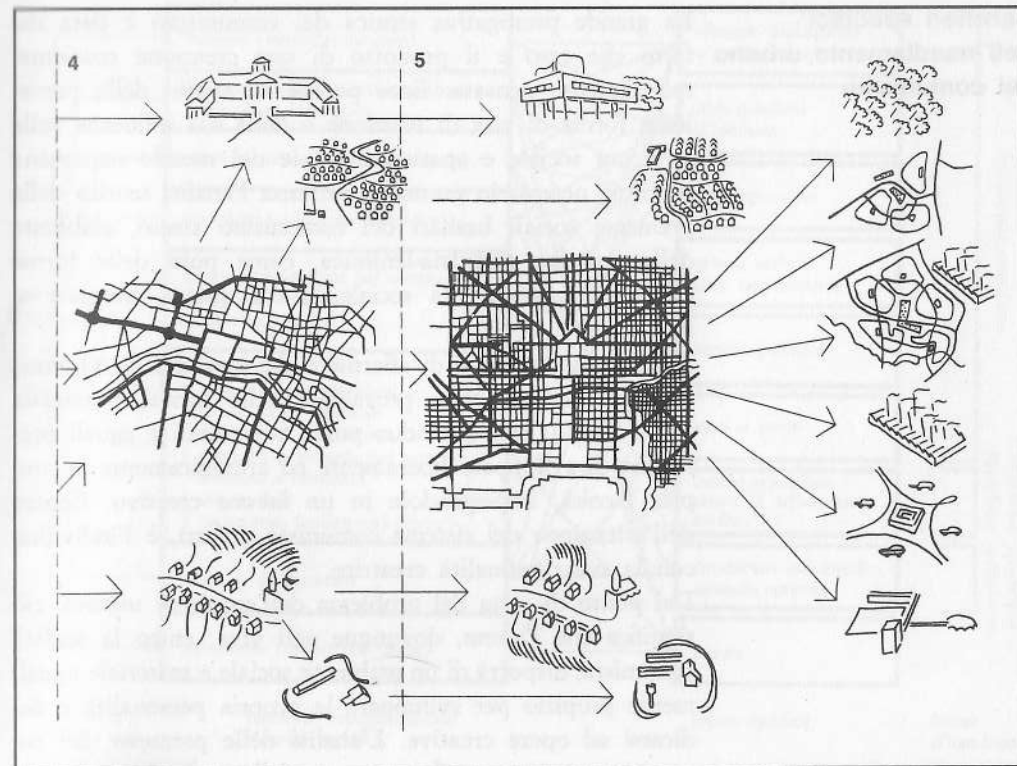
le relazioni che si instaurano nel processo di consumo; le relazioni tra i sessi, che determinano un concatenamento del rapporto fra le generazioni.
Si possono determinare le caratteristiche quantitative e qualitative di ciascuno stadio attraverso le forme di vita di relazione che lo costituiscono.

Il modello metodologico dello scambio e dell'elaborazione delle informazioni durante il processo di relazione. Un'organizzazione ottimale dell'ambiente, che tenga conto del carattere specifico della relazione, permette di ridurre al minimo la dispersione di informazioni. L'ambiente in cui avviene la relazione può essere misurato oggettivamente, come un canale di comunicazione. 1. perdita di informazioni quando non si tiene conto delle condizioni di relazione; 2. riduzione delle perdite di informazioni dopo che si sono prese in considerazione le condizioni di relazione

L'analisi storica della società mediante l'attribuzione di un contenuto storico concreto al modello metodologico permette di mettere in luce le seguenti norme, di rilevante importanza metodologica a loro volta:
seguire la dinamica delle forme di relazione e della loro localizzazione nei relativi contesti sociologici;
evidenziare la crescente tendenza all'isolamento dei complessi industriali e scientifici in formazioni territoriali relativamente autonome, il loro distaccarsi dall'abitato;
determinare il carattere specifico delle influenze dell'ordinamento sociale, sull'insediamento urbano quale organizzazione spazio-temporale della società.
Per esempio, nella società primitiva priva di classi, ci troviamo di fronte ad abitati tribali monotipici, la cui struttura riflette il predominio delle forme di relazione secondo la consanguineità (case di clan familiari, divisione per isolati a seconda dei clan e delle fratrie). L'unità d'insediamento è una sola: l'abitato tribale.
Nell'era antica (o dello schiavismo) il ruolo dominante esercitato, specie nelle città, dalle forme politiche di relazione, e la loro intensità, fecero sí che nei centri urbani predominassero tipi particolarmente sviluppati di costruzioni pubbliche (agorà, foro, palazzi dei signori e templi). Le unità d'insediamento furono principalmente tre: la città o *polis*, la villa-fattoria e il villaggio.
Col feudalesimo, la chiusa cerchia di relazioni in cui agivano i ceti sociali portò all'isolamento dei ceti stessi: i feudatari nei castelli e nelle tenute padronali; i servi della gleba nei villaggi; i mercanti e gli artigiani nelle città. Le unità d'insediamento erano dunque sempre tre.
Col capitalismo, nello stadio della libera concorrenza, il prevalere delle forme economiche di relazione – caccia al profitto privato immediato e intenso sviluppo della compra-vendita – è stato il motivo principale della morbosa, spontanea crescita delle città industriali a spese dei villaggi e delle città non industriali. Ciò ha determinato il disgregamento dei villaggi in fattorie e masserie separate.
Le unità fondamentali dell'insediamento in questo stadio sono le grandi città in espansione, la piccola città ristagnante, il sobborgo, il villaggio, l'azienda agraria singola.
Nello stadio del capitalismo monopolistico, si determina una spontanea disgregazione funzionale delle grandi città, che conduce alla formazione di conurbazioni. Le unità fondamentali dell'insediamento sono la grande città centrale, la piccola città satellite (vecchia o nuova) tendente all'optimum, il sobborgo operaio, la villa-fattoria, il villaggio, l'azienda agricola, il complesso industriale, il centro scientifico, il centro commerciale. Inoltre, dai confini urbani si distaccano singole istituzioni e servizi particolari: alberghi, cinematografi, complessi sportivi, ospedali, collegi, campeggi, ecc. Tutti questi elementi, collegati da una rete unica di trasporti e d'informazioni, costituiscono la conurbazione: forma d'insediamento urbano tipica del capitalismo contem-

Azienda agricola nel Sud per la raccolta del cotone

poraneo, che si forma e che si sviluppa spontaneamente. L'analisi storica prova in tal modo come il mezzo di produzione, quale somma di forze produttive e di rapporti di produzione, influisca sull'organizzazione spazio-temporale dell'insediamento non già direttamente né meccanicamente, bensí mediatamente: attraverso le specifiche forme di relazione che prevalgono in una data società.

Da ciò risulta evidente che nel comunismo la forma prevalente di relazione eserciterà un'influenza essenziale sulla organizzazione spazio-temporale della società. È perciò necessario far luce su questa forma e sulla sua influenza.

Quanto al passato e alle formazioni tuttora esistenti, la soluzione di un tale problema viene agevolata dal fatto che simili formazioni hanno lasciato tracce profonde nella struttura spaziale delle costruzioni antiche e di quelle tuttora esistenti.

La dinamica e la discontinuità evolutiva delle forme di relazione e loro localizzazione spazio-temporale nella struttura della distribuzione demografica e dell'insediamento urbano. Nel corso dei secoli la evoluzione dei processi sociali ha provocato profondi mutamenti nella struttura dell'abitato. 1. ordinamento comunitario primitivo. La struttura dell'abitato rispecchia il prevalere delle forme consanguinee familiari di relazione – case tribali, raggruppamenti di abitazioni in blocchi, a seconda dei ceppi familiari medesimi e delle fratrie. Una sola unità di insediamento: l'abitato tribale. 2. schiavitú. Il ruolo dominante e la intensità delle forme politiche di relazione si manifestano nella posizione predominante delle costruzioni pubbliche sviluppate nelle città antiche: agorà, *foro, palazzi signorili e templi. Tre unità d'insediamento: la* polis *ovvero città-capitale, la tenuta agricola, il villaggio. 3. feudalesimo. La chiusa cerchia della vita di relazione dei ceti porta all'isolamento dei ceti stessi: i feudatari nei castelli e nelle tenute rurali; i servi della gleba nei villaggi; i mercanti e gli artigiani nelle città. 4. capitalismo del periodo di libera concorrenza. Il predominio delle forme economiche di relazione – corsa al profitto privato immediato e incremento della compravendita – si manifesta causa principale del morboso, spontaneo aumento delle città industriali e della disgregazione dei villaggi in piccole tenute e aziende agricole. Unità basilari d'insediamento: la grande città in crescita spontanea, la piccola città stagnante, il sobborgo residenziale, la villa-fattoria, il villaggio, l'azienda rurale singola. 5. capitalismo monopolistico. Disintegrazione funzionale spontanea delle grandi città di cui alcune sono cresciute al punto da frenare il processo del profitto mediante i grandi monopoli. Ciò porta alla formazione di agglomerati che comprendono tutti gli elementi della disintegrazione delle grandi città, come pure degli insediamenti di vecchio tipo*

Al presente la situazione è tale che le nuove forme comuniste di relazione vengono, in sostanza, realizzate ancora nell'ambito dell'antico sistema urbano, ereditato dalle strutture del passato, mentre ciò che si costruisce ex novo non sempre si distingue, almeno per ora, quanto a novità dei criteri strutturali. Simili situazioni sono tipiche di tutti i periodi di transizione, quando il nuovo contenuto non ha ancora acquisito la propria forma ed è costretto ad assumere l'antica. Senonché, a differenza del passato, nella fase di transizione verso un ambiente urbano comunista, noi non possiamo piú aspettare che le forme del nuovo ambiente si costituiscano da sé onde determinarne in un secondo momento i caratteri specifici.

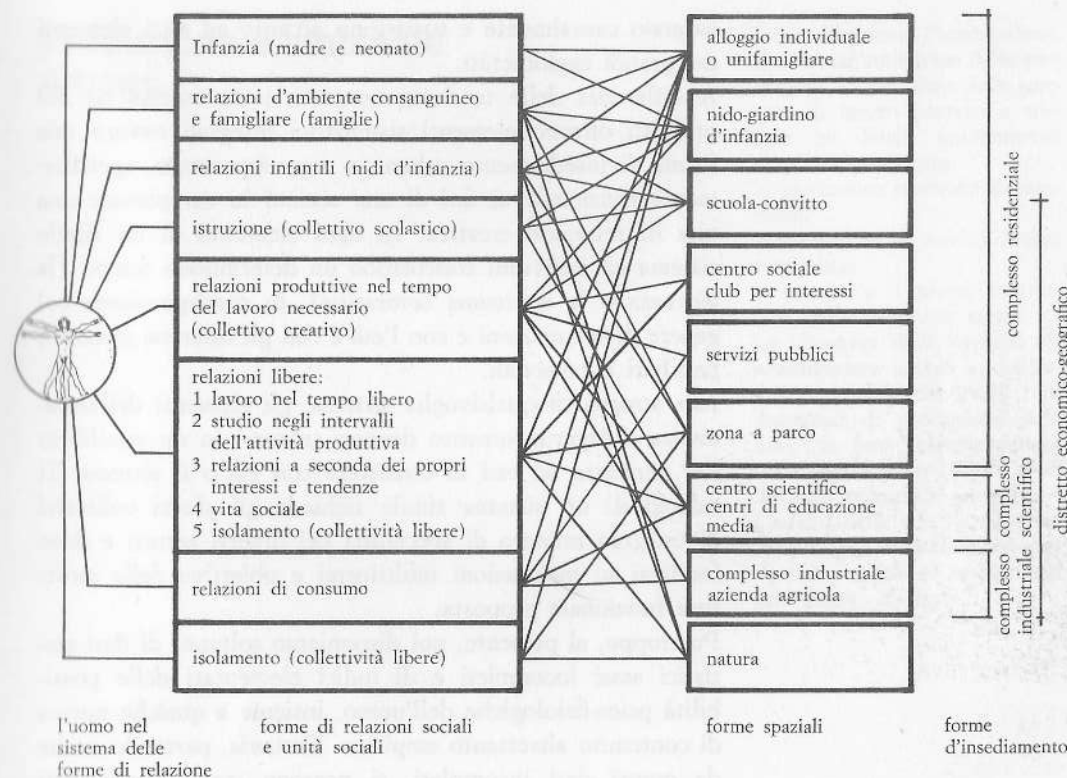
Caratteri specifici dell'insediamento urbano nel comunismo

La grande prerogativa storica del comunismo è data dal fatto che esso è il prodotto di una creazione cosciente, teoricamente pensata. Ecco perché lo studio della prevalente forma di vita di relazione e della sua influenza sulla struttura sociale e spazio-temporale del mondo comunista ha come necessario punto di partenza l'analisi teorica delle premesse sociali basilari del comunismo stesso, elaborate dalla dottrina marxista-leninista, come pure delle forme contemporanee di vita sociale in cui queste premesse si manifestano.

Tale analisi permette di affermare che una vita di relazione creatrice sarà la forma prevalente nella società comunista senza classi. Ogni individuo potrà avere reali e uguali possibilità di sviluppare liberamente ed armonicamente le proprie facoltà, impiegandole in un lavoro creativo. Centro dell'attenzione del sistema comunista, infatti, è l'individuo con la sua personalità creatrice.

Dal punto di vista del problema dell'ambiente urbano, ciò significa che l'uomo, dovunque egli viva, entro la società comunista, disporrà di un ambiente sociale e materiale ugualmente propizio per sviluppare la propria personalità e dedicarsi ad opere creative. L'analisi delle premesse del comunismo attraverso il nostro modello metodologico permette di evidenziare accuratamente le unità sociali, nonché i processi basilari entro cui deve svilupparsi l'umanità comunista, concedendo altresí di controllare l'influenza specifica della società nel processo creativo delle predette unità sociali.

Dal punto di vista del problema dell'ambiente urbano, tale fusione di unità e di processi sociali rappresenta la struttura funzionale (la matrice sociale) sottostante alla organizzazione spazio-temporale. Posto il carattere intensivo di una simile convivenza operativa (controllo meccanico del processo di produzione e *team-work* nella ricerca scientifica o comunque creativa), presentiamo ora tre esempi di simili sistemi associativi unitari: il complesso scientifico (come insieme di laboratori per la ricerca, di organismi per la progettazione, di istituti d'istruzione superiore, di biblioteche e centri di coordinamento e di calcolo);

La localizzazione spaziale del sistema di forme di relazione nel comunismo determina la struttura funzionale dell'insediamento. Ogni tipo di costruzione viene concepito come elemento di questa struttura unitaria, presente dovunque

il complesso residenziale (alloggi, nidi e giardini d'infanzia, scuole-convitto, centri di ritrovo libero, zona ricreativa, sistema di servizi pubblici);

il complesso di aree produttive o industriali, compresa la coltivazione della terra.

Un valido argomento in favore di questa proposta di struttura d'abitato a raggruppamento è altresí rappresentato dalla constatazione di una certa tendenza alla disgregazione funzionale delle grandi città, tendenza che conduce all'isolamento dei complessi industriali e dei centri scientifici in unità urbanistiche relativamente autonome, con popolazione «diurna», dimorante nella città principale o in quelle satelliti. Senonché, nella loro attuale composizione, queste unità non hanno ancora acquistato una propria definizione qualitativa, né rappresentano un sistema integrale, poiché

sorgono casualmente e sussistono accanto ad altri elementi dei grandi agglomerati.
A differenza delle tendenze correnti, i tre esempi da noi proposti offrono elementi sistematici integrali ovvero una forma di insediamento urbano a raggruppamento, specificamente funzionale ai fini di una società in cui prevale una vita di relazione creativa. In ogni elemento di un simile sistema gli individui trascorrono un determinato tempo (la giornata o la settimana lavorativa), in corrispondenza col genere di occupazioni e con l'età e con gli interessi generali, familiari e personali.
Alla stregua di qualsivoglia sistema, gli elementi dell'urbanistica a raggruppamento devono trovarsi in un equilibrio che permetta ad essi di coesistere con tutto il sistema. Il calcolo di un sistema simile richiede gli sforzi collettivi di un gran numero di specialisti nei diversi settori e deve fondarsi su misurazioni multiformi e obiettive della struttura funzionale proposta.
Purtroppo, al presente, noi disponiamo soltanto di dati statistici assai incompleti e di indici elementari delle possibilità psico-fisiologiche dell'uomo, insieme a qualche norma di contenuto altrettanto empirico. Tuttavia, partendo anche da questi dati incompleti, si possono trarre conclusioni preliminari circa le caratteristiche qualitative e quantitative dell'ambiente urbano comunista, in modo da sollevare, per lo meno, questa importante questione.

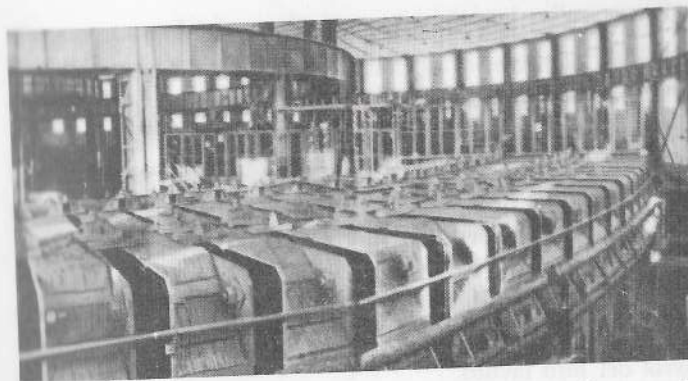
Produzione e ambiente urbano

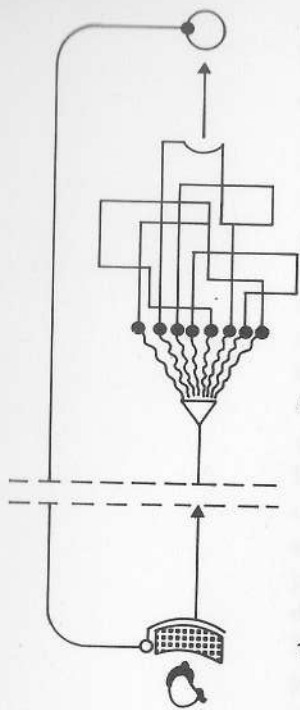
L'elettrificazione, l'automazione, il carattere complesso della produzione, la riduzione della giornata di lavoro portano a rilevare tre livelli fondamentali d'attività produttiva:
la produzione materiale di macchine,
la formazione di uomini di tipo comunista,
le scienze e il potere costruttivo delle macchine stesse.
La dinamica della capacità di assorbimento umano e dell'aumento spaziale dei livelli fondamentali di produzione definisce la loro interdipendenza nello spazio entro i limiti d'un distretto economico-geografico.
L'analisi della vita di relazione nel processo di produzione non dà una risposta al quesito sul tipo futuro d'abitato.

L'automazione sostituisce, a sua volta, il lavoro mentale e fisico dell'individuo con il lavoro delle macchine dovunque ciò sia possibile e razionale. Essa sopprime le vecchie professioni; libera l'individuo da una monotona fatica, non creativa; aiuta a superare la limitatezza naturale delle possibilità fisico-intellettuali dell'uomo stesso.
A causa dell'automazione, l'uomo si distanzia sempre maggiormente dal rapporto diretto con gli oggetti e gli strumenti di lavoro; esce dalla sfera della produzione propriamente materiale e occupa un posto al quadro di comando che diventa il mezzo decisivo per una regolazione esatta e tempestiva dei processi di produzione.[4]
Al posto del vecchio sistema di collegamento diretto dell'uomo con gli oggetti e gli strumenti di produzione, sorge un nuovo sistema: quello dei rapporti uomo-apparecchio automatico, che richiede la capacità di valutare con rapida precisione la situazione costituitasi nel quadro di comando del processo produttivo e sperimentale.
L'automazione porta a una riduzione sostanziale di occupazione nella sfera della produzione materiale e a un aumento della qualificazione di coloro che rimangono in detta sfera, sino al livello di ingegneri tecnici.
Le apparecchiature automatiche producono e si regolano da sé, determinando i regimi ottimali del proprio lavoro; l'uomo a sua volta programma e controlla il lavoro delle macchine: questo è, in sintesi, il quadro del sistema di produzione automatizzata.

Complessità della produzione

Il carattere complesso della produzione è la realizzazione materiale della somma dei progressi tecnico-scientifici contemporanei. Scomposizione e sintesi; reiterata e multilaterale lavorazione integrale delle materie prime e dei prodotti semilavorati; produzione senza scarti: ecco le caratteristiche più importanti della produzione d'oggigiorno. Pertanto l'unità primaria e minima di produzione non è rap-

[4] Cfr. A. I. Leont'ev, B. F. Lomov, *L'uomo e la tecnica* («Voprosy psichologij»), 1963, 4, p. 10; M. Vinogradov, *Fondamento fisiologico delle nuove forme di lavoro nell'ambito del processo tecnico* («Socialisticeskij trud»), 1964, 4, p. 23.

presentata da singole imprese specializzate o dalla semplice somma di produzioni fortuitamente contigue, bensí da un complesso territoriale-produttivo o industriale, razionalmente organizzato come sistema di produzioni complementari, che si condizionano a vicenda.[5] In queste unità e nei loro sistemi di distretti economico-geografici si ottengono le varianti di specializzazione, cooperazione e raggruppamento di produzione piú vantaggiose.
La produzione automatizzata, aprendo illimitate possibilità alla ristretta specializzazione delle funzioni di macchina, libera l'uomo da tale limitatezza, dall'asservimento ad una professione vita natural durante.[6] Parimenti, il carattere associato e multiforme della produzione origina complessi problemi d'insieme agli individui che programmano e controllano questa produzione, e svolgono la ricerca scientifica.
Gli stessi individui, come forza produttiva principale, devono essere dotati di multiforme personalità, capaci «...di orientarsi nell'intero sistema di produzione»,[7] di passare liberamente dall'adempimento di una funzione all'altra o di assolverle simultaneamente o, infine, di raggrupparsi in formazioni collettive onde ottenere una soluzione comune del problema nella sua complessità, quando l'individuo singolo non può risolverlo.

[5] Cfr. N. N. Kolosovskij, *Le basi della divisione economico-distrettuale*, Moskva 1958, pp. 39, 138, 143; V. V. Poksisevskij, *I problemi cruciali della futura ripartizione della produzione* («Geograficeshie problemy krupnykh rajonov SSSR»), Moskva 1964, p. 19; A. E. Probt, *Ripartizione dell'industria socialista*, Moskva 1962, p. 98.
[6] S. G. Strumilin, *Sulle vie dell'edificazione comunista*, Moskva 1959, p. 12.
[7] K. Marx e F. Engels, *cit.*, vol. IV, p. 335.

Sistema uomo-apparecchiatura automatica. L'uomo può essere del tutto isolato da ogni stadio della produzione meccanica.
1. quadro di comando;
2. sistema regolatore;
3. strumento di lavoro;
4. prodotto del lavoro

4 A misura che il complesso produttivo si sviluppa, determinando la necessità di uomini variamente dotati, esso subisce altrettanto necessariamente l'influenza riflessa della personalità di costoro. Con uomini siffatti, chiamati a svolgere un compito personale, quanto piú ampia sarà la gamma di relazioni, non solo con le diverse sfere di produzione

3 e di conoscenza scientifica, ma anche con gli individui che le rappresentano (anche per spontanea vocazione personale), tanto piú perfetto sarà il loro rendimento in base a queste capacità e, di conseguenza, tanto piú alta la produttività del loro lavoro.

2 Perciò l'influenza di rimando sul complesso produttivo da parte di costoro seguirà, innanzi tutto, la linea del massimo ampliamento possibile della produzione di ogni complesso industriale e dei relativi sistemi a livello di distretto economico-geografico, compresi i centri di ricerca scientifica ad essi collegati.

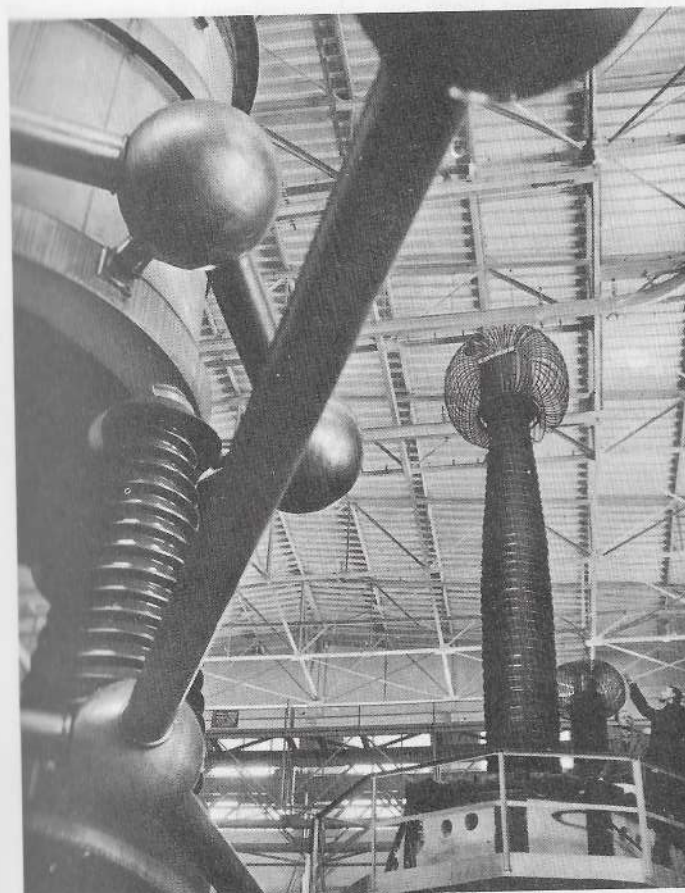
1 La riduzione della giornata lavorativa è la conseguenza di una crescita impetuosa della produttività del lavoro sotto l'influenza della elettrificazione, dell'automazione e della produzione a carattere integrale.
Nella misura in cui questo fenomeno si verifica, viene sostanzialmente ad alterarsi il rapporto fra tempo lavorativo e tempo libero. Per la prima volta nella storia dell'umanità, il tempo libero tende a prevalere su quello lavorativo e s'impone il problema di «...ridurre al minimo il tempo dedicato al lavoro necessario nella società».[8] Tenendo conto delle probabili esigenze di mutamento nella combinazione dei vari tipi di lavoro, il tempo lavorativo necessario sarà di circa quattro ore giornaliere, con minime deviazioni in piú o in meno.
Se si sommano i mutamenti provocati dalla elettrificazione, dall'automazione, dal carattere integrale della produzione e dalla riduzione della giornata dell'orario di lavoro indispensabile, possiamo trarre importanti conclusioni in vista degli obiettivi perseguiti dalla nostra ricerca.

[8] K. Marx, *Manoscritti inediti*, «Bolsevik», Moskva 1939, 11-12, p. 62.

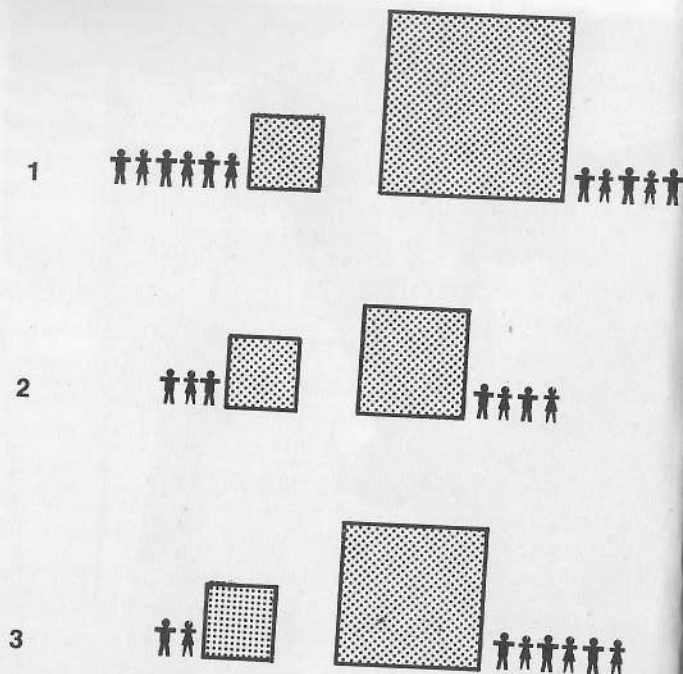
Tre livelli di attività produttiva

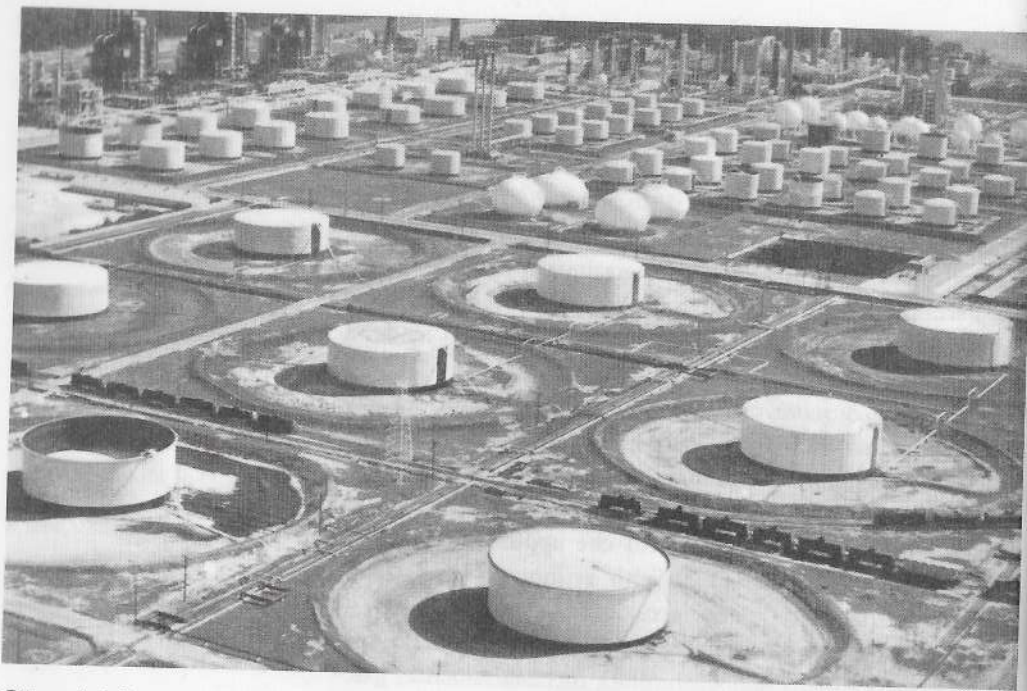
Mano a mano che la produzione comunista si sviluppa nello spazio e nel tempo, si evidenziano tre distinti livelli di attività produttiva:
1. Un livello di produzione *automatica* a ciclo integrale che estrae materie prime, le lavora, crea mezzi e strumenti di produzione e generi di consumo. A questo livello prevale la funzione della *macchina*, capace di raggiungere un'intensa produzione di beni materiali. La partecipazione e l'intervento della persona umana vi sono rappresentati in misura minima e sono praticamente limitati al controllo, alla manutenzione e alla messa in opera di nuovi cicli produttivi;
2. Un livello *pedagogico* di produzione, in cui si concede ampio spazio ai processi didattici della formazione tecnologica, sia con l'aiuto di macchine specificatamente destinate agli apprendisti, sia, in genere, con l'apporto di metodi e attrezzature che possono favorire lo sviluppo di vocazioni individuali multiformi e armoniche, che rispondano alle richieste di tutte le sfere fondamentali della produzione. A questo livello prevale l'elemento *uomo*, che interviene sia come oggetto del lavoro (apprendista) sia come strumento (istruttore, insegnante), sia, infine, come prodotto della produzione stessa (diplomato uscito dai corsi di istruzione tecnica, di educazione, di qualificazione professionale);
3. Un livello *scientifico* di produzione con ampio impiego di macchine per la ricezione, lo scambio e l'elaborazione delle informazioni concernenti ogni sfera di attività umana e naturale. In questo caso oggetto, strumento e prodotto dell'attività degli individui e delle macchine, è soprattutto l'*informazione*:
a) l'informazione iniziale, sotto forma di memoria umana o di memoria delle macchine (oggetto);
b) l'informazione trasformatrice, sotto forma di applicazione operativa dell'attività mentale umana o di algoritmo dell'elaboratore (strumento);
c) l'informazione nuova, sotto forma di risultato della elaborazione della informazione iniziale attraverso l'attività mentale umana e l'intervento delle macchine (prodotto).
Questo terzo livello è caratteristico dell'attività di ricerca scientifica.

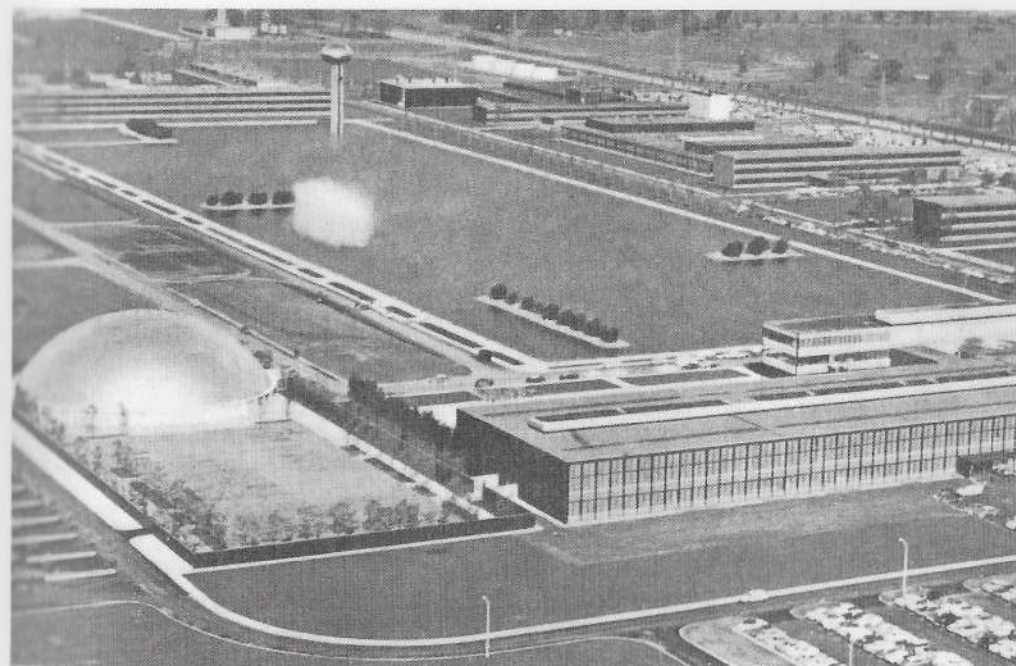
Collettivizzazione dei problemi e centro scientifico

Nella produzione sociale contemporanea il lavoro mentale (attività scientifica di ricerca) diventa l'aspetto predominante dell'attività umana. La scienza abbraccia tutte le sfere e i livelli di produzione, e vi incanala i risultati.
In conseguenza della produzione massiccia dell'informazione, e per il carattere complesso dei problemi (cui fa riscontro peraltro la limitatezza delle possibilità conoscitive degli individui che operano isolatamente), si muta il carattere del lavoro mentale. La ricezione, lo scambio e l'elaborazione delle informazioni nel momento decisivo si attua nel collettivo, anziché nell'individuale.
Qualsiasi problema di ordine complesso coinvolge contemporaneamente svariate sfere d'attività. Ai fini della sua formulazione e soluzione si richiede un'altrettanto complessa collettività d'individui che si occupino, congiuntamente, dei vari problemi. Ogni membro di tale collettività è tenuto a sviluppare la sua specifica competenza in una delle sfere attinenti al problema complessivo, ma al tempo stesso deve acquisire, per quanto concerne gli altri ambiti di ricerca, un grado di conoscenza sufficiente, tanto per la correlazione e la visione d'insieme di un determinato problema, quanto per la comprensione del linguaggio usato dai colleghi occupati frattanto, in altre sfere operative, a dare una soluzione collettiva del problema in questione.
Perciò non si tratta di una ricerca circoscritta entro un ambito ristretto di singole e distinte specializzazioni i cui tecnici, qualche volta, parlano linguaggi del tutto diversi, bensí di un lavoro collettivo di molti individui che, addestrati in modo multiforme e armonico, possono valorizzare in pieno una relazione produttiva ed elaborare in comune l'informazione iniziale.
Lo sviluppo multiforme della personalità, la scoperta di tendenze e interessi individuali, che completino e arricchiscano la preparazione a una sfera di propria scelta, non si rivela una semplice conseguenza dei nuovi rapporti sociali. È la condizione necessaria per la partecipazione di ogni membro della società a un lavoro valido, creativo. Pertanto i quesiti organizzativi della problematica collettiva – la definizione della loro composizione quantitativa e qualitativa,

Nuove utilizzazioni dell'energia negli impianti industriali

del loro logico concatenamento, ecc. – assumono una importanza decisiva nella sfera principale dell'attività produttiva odierna a sfondo sociale – nella sfera della conoscenza scientifica che rappresenta un livello specifico, peculiare di questa produzione.
La tecnologia della produzione scientifica, sulla base della elaborazione collettiva dell'informazione e la intensità dello scambio informativo in riunioni e dibattiti programmati, richiedono (non meno di quanto lo richiedano la lavorazione integrale e lo scambio delle materie prime e dei semilavorati nella produzione materiale) il concentramento spaziale delle istituzioni scientifiche in complessi unitari, cioè in centri scientifici.

Dinamica della crescita spaziale e dell'aumento della capacità d'assorbimento umano dei tre livelli fondamentali di attività produttiva
1. produzione materiale per mezzo di macchine;
2. formazione della personalità;
3. scienza.

Ognuno di questi centri deve avere un sistema unitario di comunicazioni, che permetta ai rappresentanti delle diverse sfere di riunirsi in qualsiasi momento e nel piú breve tempo possibile, per elaborare e scambiare collettivamente il materiale informativo in tutti i laboratori e gli stabilimenti che sono in rapporto con un siffatto centro. In ogni centro scientifico deve esistere un'unica rete di informazioni, un unico sistema di archiviazione ed elaborazione delle informazioni, che permetta a ogni collettività scientifica e a ogni singolo lavoratore, in qualsiasi momento, di ricevere la necessaria informazione da un qualsivoglia settore del sapere scientifico.
In tal modo, come conseguenza dell'aumento della problematica collettiva e del prevalere delle forme collettive di lavoro scientifico, si manifesta una tendenza verso la creazione di centri di ricerca a struttura complessa, in sostituzione di un'edilizia che distribuisce gli stabilimenti scientifici per città diverse o quartieri diversi di una sola città.

Esamineremo le peculiarità dei tre livelli basilari dell'attività di produzione dall'angolo visuale del carattere delle loro relazioni e della loro crescita nello spazio e nel tempo, come altresí della loro capacità di assorbimento umano in un futuro immediato.
La produzione della macchina si distingue per la sua piú intensa crescita spaziale entro l'unità di tempo, poiché essa si ricollega alla valorizzazione dei giacimenti di materie prime naturali. Le aree di estrazione e di comunicazione si ampliano con l'elaborazione imprenditoriale, che tende a occupare spazi sempre piú vasti.
Il movimento di valorizzazione delle materie prime, seguendo un percorso vario, presto o tardi porta alla giunzione o al riavvicinamento funzionale di due, tre, quattro complessi industriali, o di un intero sistema, nei limiti di un distretto economico-geografico, ciò che appunto avviene di fatto nelle zone industriali ad alto sviluppo (Urali, Donbass, Ruhr, Alsazia, Lorena, ecc.).
La crescita della produzione e, per conseguenza, dello spazio da essa occupato non va limitata inconsultamente, giacché una siffatta limitazione equivarrebbe a rinunziare al soddisfacimento delle crescenti necessità della società. Il compito non è quello di limitare, bensí quello di eliminare la continuità lineare di tale crescita per conferirle il carattere sistematico di una pianificazione.
Abbiamo già osservato che si possono considerare come unità fondamentali – tra le piú evidenziabili – di questa crescita pianificata e discontinua della produzione materiale contemporanea il complesso industriale e il distretto economico-geografico. Ai fini di quest'ultimo la pianificazione distrettuale prevede la divisione delle aree in zone industriali, agricole e residenziali, e la elaborazione di un piano di sviluppo delle comunicazioni. Alla base di questa divisione in zone deve porsi un accurato esame delle ricchezze naturali del distretto e un piano della loro valorizzazione.
La struttura spaziale di ogni complesso industriale va programmata e stabilita, tenendo conto delle tendenze all'automazione e alla riduzione del tempo lavorativo nella produzione materiale. La influenza di queste tendenze si com-

*Gli spazi delle zone e degli stabilimenti produttivi si dividono in due tipi. Il mondo delle macchine. Non vi sono uomini. L'organizzazione ininterrotta della produzione automatizzata non richiede cura speciale quanto a percezione, qualità estetica e proporzioni umane dello spazio stesso. Siamo nel campo dell'*industrial design, *e non già dell'architettura. Il mondo degli uomini. Spazi in cui gli uomini lavorano e trascorrono una lunga parte di tempo; centri scientifici, uffici direttivi e di progettazione, quadri di comando, ecc. Qui è riposto l'indirizzo fondamentale dell'architettura contemporanea*

pendia nel differenziamento logico dei due livelli: quello della macchina e quello dell'uomo. A questo punto si deve presentare un sistema di quadri di comando preposti a un ben definito complesso industriale, anche composto di piú stabilimenti, riuniti però da un'unica rete di comunicazione, comune a tutti, per il trasporto del personale al posto di lavoro, con un massimo di rapidità.
Un particolare problema è rappresentato dall'organizzazione della industria agricola. L'abbondanza di elettricità darà alle piante il massimo della luce e, in combinazione con le centrali termiche, il massimo del calore. I mezzi artificiali di alimentazione e gli agenti stimolatori della crescita garantiranno loro l'optimum di sostanze nutritive e accelereranno il loro sviluppo. Come risultato, l'agricoltura potrà, in notevole misura, ridurre la propria dipendenza dallo stato dei terreni, dalle condizioni atmosferiche e climatiche, dall'alternarsi delle stagioni, del giorno e della notte, come pure dalla quantità di terre da lavorare: quantità che sin dall'inizio potrà venire stabilizzata (e in seguito persino

diminuita) sotto l'influenza della crescita globale della produzione.
Evidentemente, fattore decisivo, a questo riguardo, si dimostreranno le misure organizzative che saranno prese in combinazione con la sperimentazione scientifica su vasta scala. In ultima analisi, ciò dovrà portare alla trasformazione del lavoro agricolo in una varietà del lavoro industriale, all'unità spaziale delle zone rurali e industriali sulla base della lavorazione della materia prima agricola e di un unico sistema elettrico e termico.
Parimenti, costituiscono un problema particolare i servizi come sfere specifiche di attività produttiva. L'isolamento spaziale, caratteristico della sfera servizi, è dato dal fatto che questi si insediano preferibilmente nella zona residenziale (magazzini, negozi, aziende di alimentazione pubblica, mense, servizi domestici, ecc.) e poggiano sulle comunicazioni (processo di consegna, trasporti, ecc.).
Dal punto di vista della capacità di assorbimento umano qui lottano tra loro due tendenze: da una parte, l'aumento

della quantità e dei tipi di prodotti di consumo, come pure dei luoghi di consumo, incrementa l'occupazione; dall'altra, l'aumento stesso richiede l'automazione e il *self service* e, di conseguenza, l'occupazione diminuisce.
Naturalmente il futuro appartiene all'automazione e all'auto-servizio, anche se nel primo decennio prossimo la capacità di assorbimento umano di questa sfera potrà ancora aumentare considerevolmente. Quanto alla crescita spaziale, si è già delineata, a questo riguardo, una chiara stabilizzazione del numero dei luoghi di consumo pro-capite (sulla base di un calcolo elementare).
In tal modo il livello della produzione materiale effettuata con macchine tende verso un'intensa crescita spaziale dei complessi industriali nelle zone industriali e verso la stabilizzazione delle zone agricole, mentre si riduce, in pari tempo, al minimo la loro capacità di assorbimento umano.

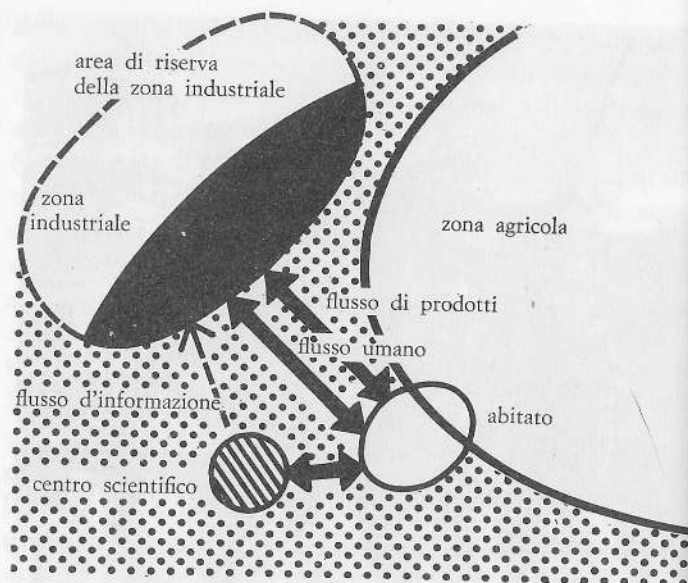
Il livello formativo dell'abitato di tipo comunista mira ad ottenere unità relativamente stabili quanto a capacità di assorbimento umano e spazio occupato. Il calcolo di tali unità si basa sull'effettivo numerico della popolazione di età abile all'istruzione, sul numero degli istruttori e altresí sullo spazio necessario per un andamento normale dei processi didattici.
La scienza e il lavoro di progettazione lasciano prevedere, nelle prospettive immaginabili, un'intenso incremento della capacità di assorbimento umano, malgrado l'ampia applicazione delle macchine. Questo aumento è la conseguenza della differenziazione delle scienze e dell'applicazione complessiva delle loro realizzazioni, nel lavoro di progettazione. Gli stessi motivi condizionano la crescita spaziale di questo livello, crescita vincolata alla creazione di nuove istituzioni scientifiche di progettazione.
Senonché, a questo punto, nonostante il suo carattere costante, la crescita spaziale come grandezza assoluta si rivela considerevolmente inferiore all'analogo incremento della produzione delle macchine, quanto a grandezza assoluta.
Il centro scientifico e le istituzioni di progettazione, assieme al centro d'istruzione che gravita verso di esse, co-

Intenso sfruttamento dello spazio nell'edilizia moderna

stituiscono gli elementi basilari della struttura spaziale di questo livello. Essi sono collegati da un unico sistema di comunicazioni sia reciprocamente, sia colle zone residenziali e industriali.

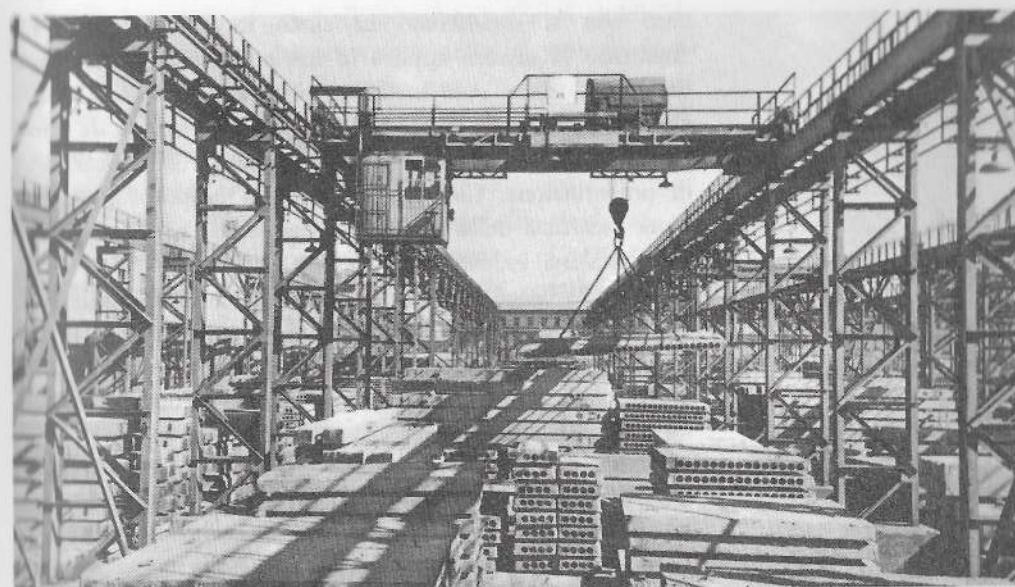
Correlazione spaziale

L'analisi comparata della dinamica e della discontinuità di sviluppo dei livelli fondamentali d'attività produttiva dà la possibilità di trarre alcune conclusioni circa la loro ripartizione spaziale nella struttura del distretto economico-geografico ed anche circa il carattere e l'intensità dei flussi di traffico entro e fra le unità di questi livelli.
L'intensa crescita spaziale del complesso industriale richiede

Schema delle relazioni funzionali di una zona con insediamento urbanistico a gruppi

ampie riserve di terreni, per cui queste aree di riserva costituiranno la maggior parte delle zone industriali di un distretto economico-geografico e vi si dovranno erigere solo costruzioni industriali.

La zona industriale può confinare con la zona agricola e residenziale purché le unità di assimilazione di queste ultime crescano lungo i limiti della zona industriale oppure dalla parte opposta.

La tendenza delle zone agricole alla stabilizzazione e alla fusione con quelle industriali ad esse limitrofe permette di supporre con cognizione di causa che le zone industriali saranno di regola circondate da zone agricole. Le zone abitabili appariranno disseminate nella zona agricola oppure nella zona naturale libera (parchi e zone forestali protette, non impiegabili ai fini di un'utilizzazione agricola o industriale del suolo).

Un problema a parte è costituito dalla sistemazione dei centri scientifici formativi di progettazione, che rappresentano altrettante unità in crescita costante, per quanto moderata. La tendenza all'accostamento funzionale della scienza con la produzione sembra deporre, a prima vista, a favore di un loro avvicinamento anche spaziale. In verità le

Elementi prefabbricati utilizzati dalla nuova edilizia sovietica

cose non si dimostrano in alcun modo cosí semplici. Anzitutto la scienza applica le sue realizzazioni nel campo della produzione solo mediante metodi tecnologici e macchine che originariamente vengono create, per via di informazione, modelli e disegni, nei laboratori e negli istituti di progettazione. Ciò non richiede un rapporto di immediata vicinanza delle istituzioni scientifiche e progettistiche coi complessi industriali.
In secondo luogo, i metodi e le macchine create sulla base di realizzazioni scientifiche vengono sperimentati solo parzialmente nella produzione. Spesso, a questo scopo, si dimostra sufficiente organizzare un servizio informativo, stanziare piccoli quantitativi di materiale per la produzione sperimentale; ed anche ciò non richiede una vicinanza diretta dei centri di ricerca scientifica ai complessi industriali.
In terzo luogo, la scienza studia non solo la produzione, ma la intera natura e la società nel suo insieme. Quindi la scienza è al tempo stesso e in egual misura, libera e dipendente, da tutte le sfere d'attività vitale della società.
Tutto ciò consente di affermare che il dislocamento dei centri scientifico-formativi di progettazione, come unità di livello autonomo specifico dell'attività di produzione, va definito dal di dentro, in conformità al funzionamento e sviluppo degli stessi centri. Per quanto si preveda che in un immediato futuro aumenterà intensamente la capacità d'assorbimento umano di tali centri, pur restando assai moderato il loro aumento spaziale, essi tenderanno a gravitare verso le zone abitabili, verso i luoghi dove risiede la popolazione che essi occupano.
La determinazione della posizione reciproca dei livelli fondamentali d'attività produttiva e delle loro unità nell'ambito di un distretto economico-geografico agevola le conclusioni circa il carattere e l'intensità dei flussi di traffico.
Questi flussi si possono differenziare sotto tre aspetti: 1) un flusso di oggetti di produzione che si suddivide nel flusso di materie prime e semilavorati entro l'ambito della produzione stessa, e ultimato il ciclo di quest'ultima, nel flusso di prodotti finiti; 2) un flusso umano (trasporto sul

posto di lavoro, e ritorno all'abitazione) che si suddivide pure in un trasporto propriamente detto di energia lavorativa e in una sua distribuzione nel processo della produzione; 3) un flusso informativo, che comprende tutti gli aspetti di relazione tra gli individui, tra le macchine, tra gli individui e le macchine.
L'analisi della intensità di questi flussi nelle condizioni di ripartizione armonica dei livelli fondamentali di produzione, com'è stata da noi assunta, calcolando le possibili alterazioni della loro capacità di assorbimento umano e di crescita spaziale, permette di prevedere le caratteristiche dello sviluppo delle comunicazioni.
Cosí, evidentemente, i maggiori flussi di oggetti verranno concentrati entro i complessi industriali, tra i complessi industriali stessi, e fra i complessi industriali e la zona residenziale; mentre i flussi umani piú ingenti saranno concentrati tra le zone residenziali e i complessi industriali, tra le zone residenziali e i centri, ma pure all'interno dei centri. Perciò, in una prospettiva collegata alla riduzione della giornata lavorativa nei complessi industriali e al corrispondente aumento di occupazione nei centri, i grandi flussi umani verranno distribuiti tra zone d'abitazione e centri e all'interno dei centri. Naturalmente i flussi informativi maggiori saranno contenuti nelle reti del centro e dei complessi industriali e tra di loro.

Problemi della vita di relazione

L'analisi della vita di relazione nel processo della produzione, che abbiamo abbozzato, rivela di fatto i momenti fondamentali e il quadro generale della struttura spazio-temporale di un distretto economico-geografico al presente e nell'immediato futuro. Questa struttura nel suo aspetto generale può servire da base metodologica alla pianificazione distrettuale di qualsiasi area.
Nello stesso tempo non si può non osservare come la struttura proposta sia incompleta. Essa non risponde nemmeno a uno dei piú assillanti quesiti dell'ambiente urbano contemporaneo: in quali tipi d'insediamento debbano vivere gli individui occupati in una produzione organizzata nel modo surriferito.

Sta di fatto che l'analisi della produzione non può dare una risposta a questo problema, perché dall'angolo visuale della produzione è assolutamente indifferente in quali abitati vivano gli uomini ad essa addetti – in grandi, medie o piccole città, in borgate operaie, in villaggi o in un raggruppamento di case individuali, disseminate attraverso le zone abitabili di un distretto economico-geografico.
Dal punto di vista della produzione importa che sul posto di lavoro si trovino sempre lavoratori necessariamente qualificati, ben riposati, pieni di energie; importa altresí che essi in qualche modo elevino la propria qualificazione oltre i limiti della qualificazione stessa. Senonché, tranne queste richieste del tutto astratte, dall'analisi della produzione non deriva nulla che possa aiutare a risolvere il problema della determinazione del tipo e dimensione degli edifici in una zona d'abitazione.
Evidentemente, il problema si può risolverlo solo mediante l'analisi della totalità delle forme di relazione che sono caratteristiche della società comunista senza classi.

Organizzazione della vita quotidiana

Nella fase attuale le trasformazioni del regime di vita domestico-familiare sono in buona misura determinate dallo sviluppo dei pubblici istituti per l'educazione dell'infanzia.
Il complesso residenziale è composto da edifici di pochi piani per le istituzioni infantili, gli asili e le scuole elementari e da blocchi di abitazioni a molti piani costituiti di cellule d'abitazione di tipo universale. L'analisi delle forme di relazione, connesse con l'educazione pubblica dell'infanzia, tenuto conto delle prospettive di sviluppo dei servizi e dei trasporti pubblici, determina i due maggiori sottosettori strutturali del nuovo abitato: il complesso abitabile primario e il quartiere residenziale.
Nell'insieme, lo studio di una nuova organizzazione della vita quotidiana non dà una risposta al problema dei parametri e delle peculiarità urbanistiche dell'abitato di nuovo tipo.

Educazione pubblica

La struttura dell'abitato, dal tipo di semplice dimora a quello residenziale, interessa l'architetto contemporaneo piú di ogni altro aspetto del complesso problema dell'insediamento urbano. Essa determina la posizione concreta, i limiti di applicazione e il carattere della interdipendenza di uno stragrande numero di obiettivi perseguiti dall'attuale progettistica architettonica.

I problemi di una nuova organizzazione della vita quotidiana sono tanto piú attuali in quanto in un simile campo, dove sono sempre prevalse tenaci tradizioni, oggi ci si può attendere una serie di rapidi mutamenti.

Quali sono le premesse di tali mutamenti? Innanzi tutto, un netto, deciso aumento del benessere materiale del popolo nei prossimi due decenni.

«... Ogni famiglia, comprese le famiglie dei giovani sposi, avrà un alloggio confortevole, corrispondente alle esigenze di igiene e di civiltà della vita quotidiana.»[9]

«È indispensabile garantire condizioni che riducano e agevolino il lavoro della donna nell'economia domestica; e creare poi le possibilità di sostituzione di tale lavoro con forme pubbliche di soddisfacimento dei bisogni materiali della vita quotidiana della famiglia.»[10]

«Un ulteriore, ampio spiegamento della rete di istituzioni per l'infanzia creerà condizioni che daranno ad ogni famiglia, qualora lo desideri, la possibilità di mantenere gratuitamente i figli sino all'adolescenza in tali istituzioni.»[11]

Le trasformazioni nell'ordinamento familiare tradizionale, da cui dipende la soluzione del problema dell'abitazione, sotto molti aspetti sono determinate dallo sviluppo del sistema di educazione pubblica dell'infanzia.

[9] *Programma del Partito Comunista dell'U.R.S.S.*, Moskva 1961, p. 94.
[10] *Ibid.*, p. 97.
[11] *Ibid.*, p. 98.

Nei confronti di una tale educazione, sia tra i genitori che tra gli specialisti, esistono diversi, spesso contraddittori, punti di vista.
I sostenitori dell'educazione familiare ritengono anche che la convenienza dell'allevamento pubblico dei figli sia determinata, in primo luogo, dal fatto che i genitori sono troppo occupati e, in secondo luogo, dalla necessità d'isolare i figli dai cattivi genitori. A misura che aumentano il tempo libero e il livello culturale, la necessità di un sistema di educazione pubblica evoluto verrà diminuendo, sicché ogni famiglia, fornita dell'indispensabile benessere materiale, potrà normalmente educare il figlio sino alla maggiore età.
Senonché, nella fase formativa attuale del comunismo, la società guarda verso la soluzione del problema dell'educazione con serietà e competenza sempre maggiori. Essa richiede agli educatori tutto un complesso di nozioni biologiche, psicologiche, mediche, estetiche e via dicendo. Richiede che essi sappiano applicare queste nozioni, e che ciò sia comprovato dalla pratica; e richiede che dimostrino di possedere una particolare disposizione, un particolare amore per il lavoro pedagogico coi bambini di questa o quella età. Tutte queste esigenze considerate nel loro insieme comportano, a rigor di termini, la necessità di una vocazione pedagogica, scientificamente sviluppata, presso tutti gli individui direttamente coinvolti nell'educazione della generazione che sta maturando. La sola esperienza del mondo e i sentimenti paterni o materni saranno insufficienti a educare validamente un membro della società.
Viene parimenti affermato che il sistema di educazione sociale non è umano nei riguardi dei genitori, perché toglie loro i figli, non concede ad essi la possibilità d'incontrarli, di partecipare alla loro educazione. Questo errore si fonda sulla pratica odierna per cui la maggioranza delle istituzioni infantili e delle scuole-convitto è situata lontano dall'abitazione dei genitori, dispersione spaziale che si ricollega alla tendenza a sottrarre i bambini alle cattive condizioni igieniche dei quartieri cittadini piú affollati e al principio produttivo di distribuzione dei posti in tali istituzioni (secondo il luogo di lavoro dei genitori). Nelle condizioni sanitarie

ed igieniche favorevoli del nuovo abitato vi sarà la possibilità di situare tutti i tipi d'istituzione infantile nelle immediate vicinanze dell'abitazione.
L'ampio sviluppo dell'educazione sociale richiederà un ingente personale educativo. Molti genitori (oltre a quelli che sceglieranno come professione l'educazione dei bambini) potranno dedicare il tempo libero all'educazione pubblica dei bambini nei giardini d'infanzia e nelle scuole dove verranno allevate le loro stesse creature.
Gli argomenti dei sostenitori dell'educazione sociale, a nostro avviso, sono piú fondati, sebbene abbiano carattere sostanzialmente teorico per difetto di un esperimento positivo, e sinora non possano contrapporre al sistema educativo tradizionale un chiaro e preciso sistema di educazione sociale. L'elaborazione di un tale sistema si basa sullo studio obiettivo delle forme di convivenza che affiorano nelle tappe iniziali della formazione della personalità.
Un ruolo specifico e importante è svolto dal contatto dei bambini con i loro coetanei. Nella prima infanzia questo contatto si realizza soprattutto nel processo del gioco collettivo, diventando attivo nel quarto, quinto anno di vita del fanciullo e continuando sino agli otto, dieci anni. Il gioco è un metodo fondamentale di educazione prescolare e scolare nella pedagogia contemporanea. Il programma della prima e seconda classe, che insegna a leggere, scrivere e contare, può essere con successo diluito nei giochi degli scolari delle classi anziane.

Infanzia ed educazione

Le piú grandi possibilità di contatto degli allievi d'età prescolare con i loro coetanei si svolgono nel quadro delle istituzioni infantili e sono legate all'esistenza di collettività infantili permanenti. Esse sono l'ambiente piú propizio perché si manifestino la mimesi e l'attività personale del fanciullo, si esplichino liberamente le sue tendenze e venga meno morbosamente represso il suo egocentrismo.
Beninteso, i lati positivi della collettività infantile possono manifestarsi pienamente solo nel caso in cui essa sia organizzata e diretta da un gruppo di educatori specializzati dalla vocazione pedagogica bene sviluppata.

Il dimensionamento massimo della collettività infantile primaria può essere stabilito solo sperimentalmente. In base ai dati della psicologia sperimentale (il volume d'attenzione o di controllo simultaneo di oggetti, sotto forma di sorveglianza diretta, in un individuo adulto ammonta a cinque-sette oggetti), calcolando la complessità della sorveglianza simultanea di obiettivi quali sono i bambini, si può affermare che ad un educatore non convengano piú di sei bambini ad un tempo.
Nel processo dei giochi infantili si deve offrire al fanciullo la possibilità di stabilire relazioni coi coetanei in età prescolare, sia piú piccoli che piú grandi, dimodoché si garantisca la gamma piú ampia di giochi e di ruoli atti a promuovere la manifestazione delle sue naturali inclinazioni.
Associando costantemente ad ogni collettività primaria, una collettività similare di bambini prescolari di età maggiore o minore rispetto all'altro gruppo e naturalmente fra loro coetanei, otteniamo una cellula gemellare, composta da due gruppi di diversa età e da due educatori.

La collettività infantile primaria (6 fanciulli + 1 educatore) e la cellula gemellare (12 fanciulli + 2 educatori) possono porsi alla base della definizione orientativa della struttura di una istituzione per l'infanzia.
Il metodo di combinazione gemellare per gruppi di età in una cellula e il calcolo di un'accurata successione di collettività infantili e di quadri pedagogici lungo tutto il ciclo educativo, dai gradi prescolari a quelli scolari, stabiliscono la capacità di assorbimento minima di un giardino d'infanzia – in totale 6 complessi per età (un complesso per età comprende una collettività primaria per ciascuna delle 4 età incluse nel giardino d'infanzia).
Al giardino d'infanzia vanno assimilati per finalità e struttura asili infantili e nidi. Le loro funzioni fondamentali sono:
a) offrire aiuto e consulenza alle madri nel periodo iniziale della educazione del fanciullo;
b) preparare i bambini piú piccoli, di età prescolare (3, 4 anni), al giardino d'infanzia; sviluppare le loro facoltà di mimesi ed apprendimento nel corso dei giochi collettivi.

Tenuto conto di queste età di transizione, il numero orientativo di appartenenti al complesso istituzionale articolato del «giardino d'infanzia-nido» non sarà inferiore ai 216 individui circa (o ad una quantità multipla). Questa capacità di assorbimento del giardino d'infanzia garantisce la partecipazione al suo lavoro di un gran numero di educatori, quanto basta per formare una gamma completa di specialisti nei diversi settori della educazione prescolare (etica, estetica, musica, disegno, coreografia, medicina, matematica, costruzioni, ecc.).

Scopi della scuola moderna

Dai giochi e dai rapporti con gli adulti, a misura che si plasma e si rafforza il sistema informativo del fanciullo come forma particolare di relazione, si distacca l'insegnamento. All'ottavo, nono anno di età, l'insegnamento comincia a predominare nella sfera della vita di relazione del fanciullo il quale ascende a un grado di sviluppo nuovo e, poco alla volta, si trasforma in uomo maturo, dotato di personalità autonoma.
Scopo fondamentale della scuola di formazione generale è il foggiare, entro la collettività e con l'aiuto di quest'ultima un tipo di personalità poliedrica e armonicamente evoluta, l'educare «... un individuo nuovo che riunisca armonicamente in sé ricchezza spirituale, purezza morale e fisica perfezione.»[12] La scuola deve aiutare l'alunno a scoprire la propria vocazione e a svilupparla non in un senso ristretto, bensí su un piano tale che tutti i settori fondamentali della cultura umana gli diventino accessibili e rientrino organicamente nella sfera dei suoi interessi personali e delle sue relazioni con i contemporanei.
Si potranno evitare sviluppi unilaterali e limitatezze professionali soltanto se gli alunni con diverse tendenze e vocazioni saranno in costante rapporto con i quadri di una istituzione. Perciò la inevitabile differenziazione d'insegnamento in relazione alla scelta vocazionale dovrà seguire di pari passo la fondazione non già di singole scuole specializzate, bensí di grandi scuole-convitti, con una poderosa base materiale e un forte contingente di insegnanti.

[12] Programma del Partito Comunista dell'U.R.S.S., *cit.*, pp. 120, 121.

Soltanto simili complessi scolastici saranno in grado di assicurare questa differenziazione d'insegnamento secondo le sfere fondamentali dell'attività umana, tenuto conto della divisione del lavoro nella scienza e nella produzione, e potranno apprestare uomini di cultura effettivamente multiforme, con una definita vocazione professionale.
Se convenzionalmente stabiliamo una differenziazione vocazionale secondo otto indirizzi (sociologia, pedagogia, linguistica e critica d'arte, biologia, chimica, fisica, tecnica, matematica), essa si potrà conseguire nel corso di otto anni d'insegnamento in questo modo:
Classi I-IV: programma comune per tutti gli alunni, con un corso supplementare speciale per quelli dotati di talento artistico e gruppi di studio per coloro che manifestano inclinazione alla matematica e alla fisica;
Classi V-VI: differenziazione di inclinazioni secondo due indirizzi: umanistico e scientifico;
Classe VII: ulteriore differenziazione secondo quattro indirizzi: sociale-economico, artistico-letterario, chimico-biologico e fisico-matematico;
Classe VIII: specializzazione finale secondo le otto sfere fondamentali di attività sopra elencate.
L'esperienza pratica della scuola contemporanea, in combinazione con i dati della psicologia, consente di assumere come effettivo di collettività infantile dodici individui, alunni di scuola primaria. Questo effettivo sarà mantenuto nei corsi di materie speciali delle classi superiori e potrà essere raddoppiato (24 individui) nei corsi di discipline generali.
La quantità di licenziati in ognuna delle surriferite sfere di differenziazione dell'insegnamento sarà in ragione della multiformità delle relazioni creative con i compagni di classe piú anziani. Entro ogni sfera si potranno segnalare 6-10 specialità. La creazione di collettività primarie, interessate a ognuna di queste specialità, sarà indice della convivenza intensiva della collettività degli scolari in procinto di scegliere una vocazione.
Se assumiamo come effettivo minimo di collettività interessata a una ristretta specialità sei individui, la quantità dei licenziati di una specializzazione vocazionale compren-

Vita associativa nell'Università di Mosca

derà 36-60 individui. Ai fini di una statistica media, assumeremo invece 48 individui, 4 gruppi di 12 individui ciascuno.

Ne risulterà un effettivo totale di 384 licenziati secondo le otto sfere di differenziazione vocazionale.

Effettuando il computo della struttura funzionale della scuola-convitto come riportato sopra, si ottiene un effettivo complessivo di 3072 studenti. Ciò consente di raffigurare approssimativamente le dimensioni e il livello delle possibilità d'un complesso didattico di scuola media.

Al fine di ricevere una educazione, ossia il diritto e la possibilità di lavorare in una determinata branca della produzione sociale, il licenziato dalla scuola di formazione generale dovrà seguire un corso supplementare d'insegnamento. Tale corso potrà prolungarsi da qualche mese a qualche anno, e dipenderà dalla sfera scelta; però, in linea di principio, sarà staccato dalla scuola di formazione generale e costituirà una seconda tappa nella formazione della personalità vocazionale. La seconda tappa verrà compiuta in grandi centri formativi di tipo universitario, in scuole tecnico-professionali, queste ultime con tendenza ad essere assimilate da scuole tecniche superiori.

Durante l'intero ciclo di educazione pubblica dei fanciulli la convivenza coi genitori e parenti completerà e controllerà i rapporti con i coetanei nelle collettività sotto la guida degli educatori.

Nel periodo di permanenza nell'istituzione infantile prescolare il contatto con i genitori avverrà in modo assai intensivo. I genitori parteciperanno attivamente all'educazione del fanciullo, trascorrendo un tempo considerevole nell'istituzione stessa. Di conseguenza, quest'ultima dovrà essere direttamente collegata con l'abitazione dei genitori.

Nel periodo d'insegnamento presso la scuola-convitto la relazione dei bambini con i genitori muterà alquanto il proprio carattere. Essa si effettuerà piú di rado (solo alcune volte ogni settimana) e in modo particolarmente intenso nelle giornate festive. Quindi la relazione dei bambini con i genitori si svolgerà sia all'interno delle istituzioni educative, sia nell'alloggio dei genitori, e in entrambi i casi ri-

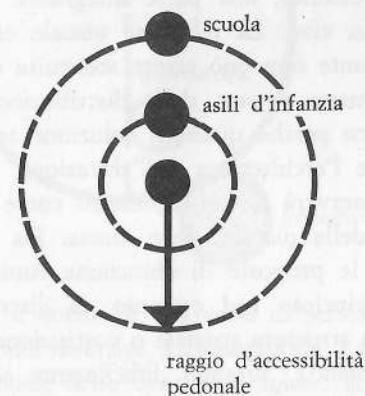
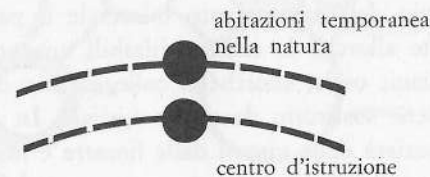
chiederà una specifica e piú precisa organizzazione spaziale. Pertanto:
a) lo stabilirsi dei primi fondamenti della personalità comunista attraverso il contatto dei fanciulli con i coetanei nelle collettività prescolari inizierà nei nidi, e man mano si svolgerà nel giardino d'infanzia sulla base di collettività infantili primarie, atte a realizzare, in modo eccellente, lo sviluppo multiforme della capacità di ogni fanciullo;
b) la formazione ulteriore di una personalità vocazionale, poliedricamente evoluta, mediante la vita comune nel processo dell'insegnamento, richiederà una precisa suddivisione di tale processo in due tappe: una formativa generale (scuola-convitto) e l'altra professionale (centro di istruzione);
c) le istituzioni infantili prescolari, le scuole-convitto di formazione generale e i centri di istruzione verranno isolati in complessi spaziali specifici;
questi complessi dovranno essere collegati con l'abitazione dei genitori e dei parenti mediante comunicazioni efficienti: le istituzioni infantili, direttamente (in un raggio dai 100 ai 150 metri dall'abitazione); la scuola-convitto, mediante un percorso pedonale (che costituisca una passeggiata a piedi non faticosa in un raggio da 1 a 1,5 chilometri); il centro d'istruzione, mediante linea di trasporto pubblico (20-30 minuti di viaggio sui mezzi di trasporto).

Tipi di abitazione

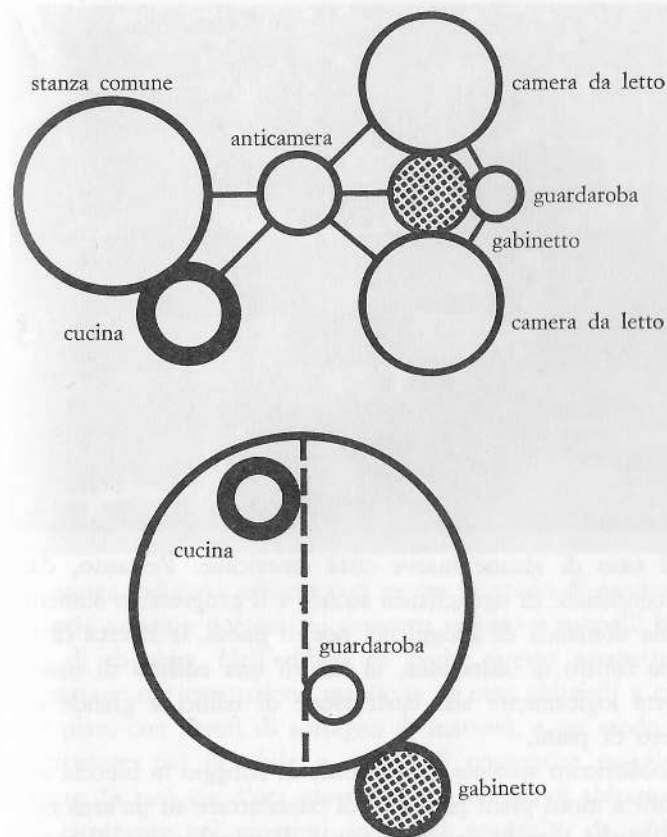
In relazione allo sviluppo dell'educazione pubblica le funzioni tradizionali dell'alloggio individuale unifamiliare vengono distribuite tra alcuni tipi fondamentali di abitazione:
a) la cellula della istituzione infantile prescolare;
b) la cellula della scuola-convitto di formazione generale;
c) la cellula normale di tipo appartamento-abitazione individuale dell'adulto o della coppia costituita dai genitori.
Questo elenco può completarsi mediante tipi specifici d'abitazione, come cellule di coabitazione nei centri di istruzione, cellule d'abitazione per anziani bisognosi di assistenza, e cellule d'abitazione di tipo alberghiero nelle zone di riposo, calcolate per la sistemazione stagionale o temporanea dei lavoratori.

Esamineremo pertanto i tipi fondamentali delle diverse cellule abitabili.
La cellula del giardino d'infanzia consta di due dormitori per 12 bambini (ognuno per 6 bambini); di due stanze da giochi; di gabinetti; di una stanza per gli educatori; di locali ausiliari. La superficie di questa cellula non supera i 200 metri quadrati.
Piú cellule formano i nidi-giardini d'infanzia prendendo come base il blocco economico-amministrativo generale, la sala per i giochi di massa, le attività sportive, le adunanze, ecc. Ogni cellula deve avere un'uscita diretta sugli spazi da gioco e, piú avanti, nel giardino. Questo determina la struttura a un piano della istituzione infantile. La cellula del giardino d'infanzia dev'essere altresí esposta al sole mattutino e pomeridiano, con un tempo d'insolazione non inferiore alle 6 ore.
La cellula della scuola-convitto di formazione generale si compone di due dormitori per 12 bambini. Ogni dormitorio viene calcolato per 6 ragazzi ed è suddiviso a sua volta in due parti. Ciò crea le indispensabili condizioni d'isolamento individuale in caso di necessità.
Nella composizione della cellula abitabile sono pure compresi un vasto locale per gli studi (classe); gabinetti; locali ausiliari; ecc. La superficie della cellula è di circa 250 metri quadrati. Le cellule con le classi formano i blocchi abitabili della scuola convitto. Ogni blocco assorbe un intero gruppo di scolari riuniti secondo l'età – 384 individui. Ogni cellula è fornita di una comoda uscita sul terreno della scuola. Questo fissa l'indice di elevazione del blocco abitabile che non oltrepasserà i tre piani.
Il complesso della scuola di formazione generale, a parte i blocchi abitabili, comprende un'ala di laboratori e auditori, un centro medico con palestra e un blocco economico-amministrativo.
La cellula d'abitazione subisce mutamenti sostanziali, tuttavia la sua fondamentale destinazione resta quella del passato. L'uomo necessita di uno spazio isolato onde appartarsi, riposare, dormire, vivere la vita di famiglia. L'alloggio deve rispondere innanzitutto a questa necessità, ossia

creare condizioni di ristoro alle forze fisiche e morali che l'uomo spende nella propria attività produttiva e sociale. Tale necessità si manterrà anche nell'immediato futuro. Anzi, essa diverrà addirittura piú imperiosa.
Quanto piú intensa sarà la vita di relazione e piú ampia diventerà la sfera dei suoi rapporti, tanto piú efficacemente dovrà attuarsi il processo di rigenerazione delle energie spese dall'individuo nella sua attività sociale, e tanto piú profondo e completo dovrà essere il suo rilassamento fisico e mentale.
Quanto spazio è indispensabile a tale scopo all'individuo? Quale norma d'abitazione garantisce non solo il regime ottimale di funzionalità dell'alloggio ma anche le migliori condizioni d'isolamento psicologico?
Come dimostra la pratica, le norme di abitazione vigenti al presente sono lontane, sotto questo punto di vista, dall'optimum desiderabile. Tuttavia la tendenza ad aumentare la norma di superficie abitabile individuale va intesa entro certi limiti. Essa diminuisce nella misura in cui vengono a separarsi razionalmente le funzioni dell'alloggio propriamente detto e delle istituzioni di servizio pubblico. Si può ritenere ragionevole il limite in base al quale dopo un adeguato sviluppo del sistema di servizi sociali pubblici verrà fissata la norma dell'abitazione in misura non superiore ai 25 metri quadrati di superficie utile per ogni individuo (in media).
Dato il numero non cospicuo di individui dimoranti permanentemente in un appartamento e tenuto conto dello sviluppo della rete di pubbliche mense, la preparazione del cibo in casa non è piú necessaria ma voluttuaria. Il «focolare» cessa di essere il punto centrale della progettazione degli alloggi. L'impianto della cucina si utilizza solo periodicamente e può essere anche dislocato in una stanza o nell'ingresso. La liberazione della superficie utile delle cucine permette di distribuire e impiantare piú comodamente le attrezzature dei gabinetti e delle stanze da bagno.
I locali fondamentali di un alloggio si dividono in due parti: le stanze di soggiorno diurno e quelle di soggiorno notturno. L'esistenza di due ampi locali che, in caso di bisogno, possano fondersi in un unico vano, è condizione indispensabile all'isolamento di ciascun membro della coppia matrimoniale.
Nell'alloggio si deve pure prevedere una stanza a parte per i giochi, il sonno e altre occupazioni dei bambini nelle ore

Tipi di cellule abitabili e loro reciproca disposizione nello spazio

e nei giorni di visita ai genitori, sulla base di 5-7 metri quadrati per ogni bambino.
L'aumento della superficie e del volume dell'alloggio, assieme alla riduzione del numero dei suoi abitanti permanenti, permette di revisionare la qualità dell'interno. Al posto di una sequela di stanzucce, allineate lungo una facciata, si stabilisce un unico vano che occupa tutta la profondità dell'edificio e si affaccia con vetrate, su due lati contrapposti.
La cosiddetta aerazione trasversale o meglio orientamento

bilaterale, ora diventa non solo un mezzo per assicurare ampia libertà nella progettazione delle aree abitabili e non solo un principio igienico importante. L'orientamento bilaterale designa un nuovo principio nella costruzione dell'interno dell'alloggio. È la fine di uno stato psicologico di ristrettezza e scomodità.
Il principio dell'orientamento bilaterale è particolarmente importante allorché le cellule abitabili vengono distribuite su due piani; ossia, allorché il collegamento diretto con la natura viene sostituito da quello visuale. In queste condizioni la varietà delle visuali dalle finestre è insostituibile.
Al presente l'architetto si preoccupa poco della «vista dalla finestra». Senonché è proprio la «vista dalla finestra» ad influire nel modo piú sostanziale sulla psicologia dell'individuo dimorante nel limitato spazio di un appartamento. Questa vista si rivela un prolungamento dell'interno nello spazio esterno, una parte integrante del mondo in cui l'individuo vive. La relazione visuale effettiva con lo spazio circostante non può essere sostituita da nessuna comodità, nemmeno elevata, della distribuzione interna dell'alloggio. Ecco perché qualsiasi soluzione tecnica potrà in futuro fornire l'architettura dell'abitazione, l'orientamento bilaterale conserverà il suo significato come uno dei principi basilari della pianificazione stessa. Da questo angolo visuale tutte le proposte di abitazione futura che ignoreranno tale principio (ad esempio, la distribuzione degli alloggi in una struttura spaziale o costruzione di massa con case ad un piano), avranno difficilmente successo, anche se si riveleranno vantaggiose sotto ogni altro riguardo.

I modi di aggregazione delle cellule-alloggio determinano il carattere dell'edificazione. A questo riguardo sono in continuo dibattito due aspetti del problema: da un lato la comodità dell'alloggio, e i suoi legami con gli spazi verdi, dall'altro la economicità della utilizzazione dell'area.
Le condizioni ideali per il riposo e la *privacy* sono date dalla casa individuale, situata in mezzo alla natura. Ma questo benessere costa caro; per assicurare la vita di una famiglia in seno alla natura si devono superare le spese

Schemi funzionali di alloggio tradizionale e futuro. Al posto di un sistema di piccole stanze isolate, un unico grande spazio

di costruzione, e quelle di una serie di servizi individuali, dal frigorifero alla lavatrice, all'automobile. La villa è l'abitazione tradizionale delle minoranze agiate, al vertice della società borghese. I tentativi di portare la villa al livello delle possibilità del consumatore medio implicano il sorgere di una edilizia di massa con piccole case a pochi piani e terreno esiguo. In questo modo si riesce a riunire una serie minima di servizi domestici con una rete relativamente vantaggiosa di servizi pubblici, calcolata in rapporto con il trasporto individuale.
L'edificazione in massa di case individuali distrugge la qualità basilare di questo tipo d'abitazione: la possibilità d'isolamento nella natura, e crea caotici e deprimenti agglomerati di abitazioni su enormi aree. Ciò risalta, ad esempio,

Monotonia di zone edificate a case individuali di pochi piani

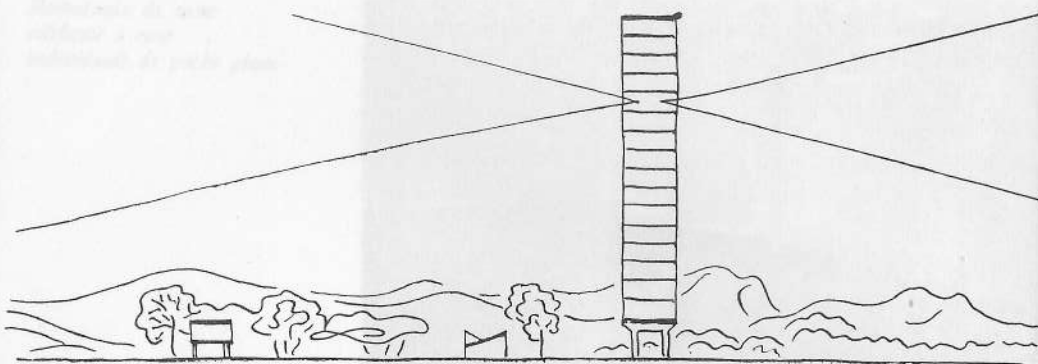
nel caso di alcune nuove città americane. Pertanto, date le condizioni di uguaglianza sociale e il progressivo aumento della domanda di alloggi nel nostro paese, la ricerca di un tipo futuro di abitazione, ai fini di una edilizia di massa, porta logicamente alla costruzione di edifici a grande numero di piani.

L'isolamento spaziale delle cellule di alloggio in blocchi abitabili a molti piani permette di concentrare su un'area relativamente piccola grandi quantità di popolazione, di creare un sistema efficiente di servizi e, nonostante l'alta densità, di destinare considerevoli zone verdi all'allestimento di giardini e parchi pubblici.

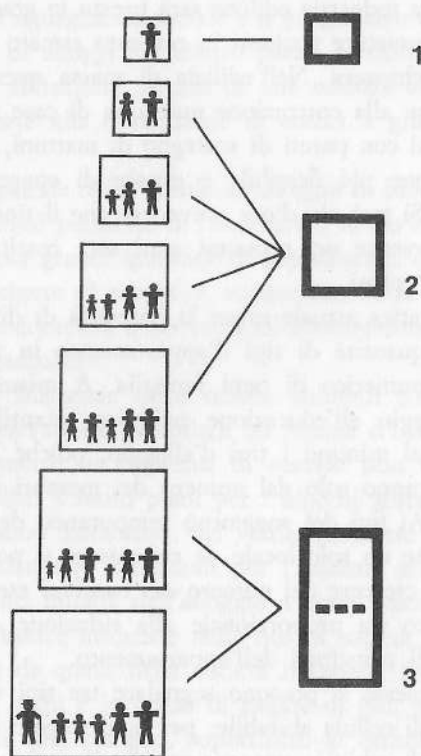
L'orientamento bilaterale delle cellule abitabili combinato con la grande elevazione garantisce un regime d'insolazione normale e permette un'ampiezza di visuale non comune. La scelta di edifici a molti piani per i blocchi abitabili e il fatto che essi sono distanziati, nel verde, permette di riavvicinare al massimo le istituzioni per l'infanzia alle abitazioni. Le migliori qualità dell'alloggio a pochi piani possono e debbono essere utilizzate nella nostra società secondo principi diversi da quelli della società borghese. Esse sono offerte non già a chi è in grado di pagare di piú, ma a chi ne ha piú degli altri bisogno, soprattutto ai bambini.

La nostra industria edilizia sarà presto in grado di produrre in serie ossature portanti in cemento armato e pannelli leggeri di chiusura. Nell'edilizia di massa questo permetterà di passare alla costruzione massiccia di case abitabili a cinque piani con pareti di sostegno di mattoni, a un modo di costruzione piú flessibile e capace di consentire maggiori altezze. Si può sin d'ora prevedere che il tipo di abitazione piú ricorrente nei prossimi anni sarà costituito da edifici di 15-17 piani.

Nella pratica attuale esiste la necessità di differenziare una grande quantità di tipi d'appartamento in ragione dell'effettivo numerico di ogni famiglia. A misura che avverrà il passaggio all'educazione pubblica infantile si potranno ridurre al minimo i tipi d'alloggio, poiché le loro misure dipenderanno solo dal numero dei membri adulti della famiglia. Ai fini del soggiorno temporaneo dei bambini sarà sufficiente un solo locale, le cui misure si potranno aumentare col crescere del numero dei bambini stessi, dimodoché l'aumento sia proporzionale alla riduzione della superficie dei locali principali dell'appartamento.

In complesso si possono segnalare tre tipi sostanzialmente diversi di cellula abitabile: per ogni singolo individuo (con o senza bambini); per una coppia di genitori (con o senza

Differenziazione dei tipi d'abitazione: alloggio a un piano per bambini piccoli, con uscita diretta sul prato verde del giardino; abitazione a due piani per gli scolari. Le finestre danno sul giardino; abitazione a piú piani per gli adulti. Orientamento bilaterale degli appartamenti – orizzonti lontani si schiudono dalle finestre

bambini); per due coppie di genitori (una generazione di genitori piú anziana, una piú giovane e i bambini). Quest'ultimo tipo presenta, in sostanza, la combinazione di due cellule del secondo tipo con doppia attrezzatura di servizi sanitari e cucina.

Sviluppandosi l'educazione pubblica, si contrae decisamente il numero dei tipi d'appartamento:
1. appartamento per individui soli;
2. appartamento per una generazione d'adulti e bambini;
3. appartamento per due generazioni d'adulti e bambini

In queste condizioni, la differenziazione dei tipi di case d'abitazione in rapporto ai tipi di appartamento che convengono non avrà piú senso. Difatti si avverte la tendenza a costruire unità di abitazione compatte e dotate di un assortimento universale di cellule alloggio, che si articolano in una struttura costruttiva e distributiva omogenea e normalizzata; per cui qualsiasi varietà di nucleo familiare può essere prevista e soddisfatta.

Nell'esaminare i tipi basilari di cellule abitabili, ci convinciamo che la soluzione del problema dell'alloggio, insieme a quello dell'aumento della sua norma d'abitazione per individuo, subirà in futuro notevoli variazioni, seguendo una procedura non meccanica.

Per esempio, la norma di superficie abitabile per il fanciullo sarà distribuita tra le cellule abitabili, giardino d'infanzia o scuola e la cellula abitabile appartamento. Ciò condurrà alla conseguenza che l'adulto usufruirà per la maggior parte del tempo di una superficie di norma piú elevata di quella del fanciullo: il che è del tutto giustificato dal momento che il bambino trascorre una considerevole quantità di tempo nei giochi all'aria libera, nelle classi e negli auditori, mentre l'adulto, nelle ore in cui è solo, ha un acuto bisogno di spazio individuale.

In corrispondenza con le loro funzioni sociali, i diversi tipi di alloggio non sono tutti legati nello stesso grado alla natura. Ad esempio, agli alunni in età prescolare sarà necessario il contatto diretto col suolo, col verde, mentre gli scolari piú grandi hanno possibilità maggiori di fare gite in aperta campagna trovandosi quindi in frequente contatto con il verde. Mentre i primi vivrebbero meglio in edifici a un solo piano, i secondi potrebbero anche abitare in edifici di 3 o piú piani.

Infine, per il gruppo piú mobile – per il contingente fondamentale di popolazione adulta, che vive in un appartamento durante una parte relativamente non grande del giorno – si dovrà ammettere una struttura d'abitazione a molti piani. La perdita del rapporto diretto e naturale col livello del suolo, la necessità dell'uso giornaliero di ascensori saranno, in questo caso, compensate dall'orientamento bilate-

rale degli appartamenti e soprattutto dai soggiorni a fine settimana nelle abitazioni temporanee di tipo alberghiero, dove si ritroveranno condizioni di contatto con la natura.
Di conseguenza, la varietà delle cellule abitabili finisce con il formare un sistema unitario, bene equilibrato, razionalmente distribuito nelle proprie funzioni.
I sistemi di cellule abitabili – giardino d'infanzia, case individuali, scuole-convitti, blocco appartamenti – sono gli elementi basilari dell'edilizia residenziale. La loro interdipendenza spaziale determina in misura considerevole i parametri delle suddivisioni strutturali dell'abitato di nuovo tipo. Ed è appunto esaminando i possibili metodi di realizzazione spaziale dei rapporti funzionali derivati dall'analisi delle forme di convivenza, che entrano in gioco anche altri aspetti del problema dell'abitazione come la ripartizione delle attrezzature, dei servizi e dei trasporti pubblici.

Struttura dell'abitato

Le relazioni quotidiane dei bambini in età prescolare coi genitori richiedono, come si è già osservato, una vicinanza spaziale del blocco di appartamenti e del complesso della istituzione infantile prescolare. In effetti, sulla base delle relazioni dei genitori con i bambini e tra loro, va organizzato il complesso comunitario e di abitazione primario.
In principio l'isolamento spaziale del complesso abitabile primario ammette le piú diverse varianti: un sistema di case basse, un gruppo di fabbricati di varia elevazione, un unico caseggiato a molti piani. Senonché, in ogni caso, il complesso abitabile primario non è costituito da un'agglomerazione meccanica di alloggi, bensí da un insieme sociale e spaziale unitario. La cellula appartamento perde l'autonomia insita nella casa individuale. Essa diventa parte impensabile senza l'esistenza di un tutto, ossia elemento primario di un sistema di alloggi collettivo.
Se si prendono come determinanti fondamentali dell'effettivo demografico di un complesso abitabile primario la capacità di assorbimento approssimativa di una istituzione infantile prescolare (216 individui) e la percentuale di bambini dai tre ai nove anni, compresa nel sistema di educazione prescolare (13-14% della popolazione generale), otterremo ben 1600-1700 individui (all'incirca 1000 adulti).
Le prospettive dello sviluppo dei servizi pubblici e le peculiarità ad esse connesse nel processo di consumo confermano la razionalità dell'isolamento spaziale di una comunità abitabile primaria di tali dimensioni. Per convincersene, basta fissare i tipi (gradi) di servizi, collegare in un tutto unico il potenziale di rendimento e un determinato assortimento di imprese atte a realizzare i servizi stessi, le distanze massime dall'alloggio ai centri dei servizi e, corrispondentemente, la capacità di assorbimento di tali centri, ossia la quantità di individui che possono usufruirne.
A seconda del carattere del consumo, si possono distinguere due categorie fondamentali di servizi. Nella prima categoria figura un servizio commerciale primario, che ha lo scopo di garantire il piú rapidamente e comodamente possibile alla popolazione un minimo di agi, cioè di articoli di domanda quotidiana; esso deve poter offrire un essenziale assortimento di prodotti ed essere il piú vicino possibile al consumatore, entro i limiti di rapida accessibilità pedonale dall'alloggio. Nella seconda categoria rientrano servizi di varia natura come il cinematografo, gli ambulatori, la piscina, la palestra, l'amministrazione locale, il caffè, il ristorante, e via dicendo.
Sinora nella pratica edilizia si sono fatti corrispondere a queste due diverse categorie due tipi di complessi abitabili: il microquartiere e il quartiere. Nel microquartiere inglese tradizionale, il servizio primario corrisponde ad un complesso abitabile di un raggio non superiore ai 400 metri, con densità relativamente bassa. In questo caso, oltre al centro di servizio primario si ha una scuola per 6 mila individui. Il traffico automobilistico di transito non penetra nel microquartiere. La seconda categoria di servizi viene invece distribuita nel centro del quartiere cittadino con effettivo superiore ai 20 mila abitanti, all'incrocio delle autostrade ed entro un raggio di servizi che non oltrepassa i 1000 metri.

Se però ci si riferisce all'esperienza estera di progettazione dei microquartieri, si consideri che la nostra densità edilizia

a quattro o cinque piani, è considerevolmente superiore alla loro: a quella, ad esempio, dell'edilizia inglese. Date le norme di alloggio vigenti in U.R.S.S., abbiamo bisogno di un sistema di servizi piú ampio e piú facilmente accessibile che non all'estero, dove si può contare su alloggi con comode cucine, appropriate al tipo di economia domestica individuale.

Da ciò derivano le sensibili differenze dei microquartieri messi in pratica da noi: in un raggio di servizio di 400 metri (7 minuti di accesso pedonale) vengono concentrati 10-12 mila abitanti; ogni microquartiere conta non una, bensí due scuole, che occupano un'area relativamente grande entro il raggio di servizio; mentre il servizio primario posto nel centro, a causa di questa maggiore concentrazione diventa insufficiente e, soprattutto, non abbastanza vicino all'alloggio.

La constatazione di questi difetti ha provocato da parte degli architetti progettisti tutta una serie di proposte che, fondamentalmente, s'imperniano intorno all'idea del massimo avvicinamento tra servizi e alloggio e danno luogo a complessi primari di servizi per 1-4 mila individui, con un raggio di azione di 100-150 metri. Con ciò si creano favorevoli condizioni ad una convivenza piú intensiva nel processo di consumo. Una collettività di abitanti non grande può cosí stabilire contatti diretti con gli addetti alle imprese di servizio e avere cosí la possibilità di rettificare e regolare il loro lavoro in conformità con le proprie esigenze. E allo stesso modo si possono organizzare in modo efficiente altri servizi supplementari, come sale di ritrovo, stanze da lavoro, noleggi, e cosí via.

Un calcolo approssimativo in base alla pratica fatta dalle imprese di servizio esistenti nei grandi caseggiati e nei microquartieri dimostra che l'effettivo demografico del complesso abitabile primario di 1000 individui adulti è del tutto accettabile da questo punto di vista.

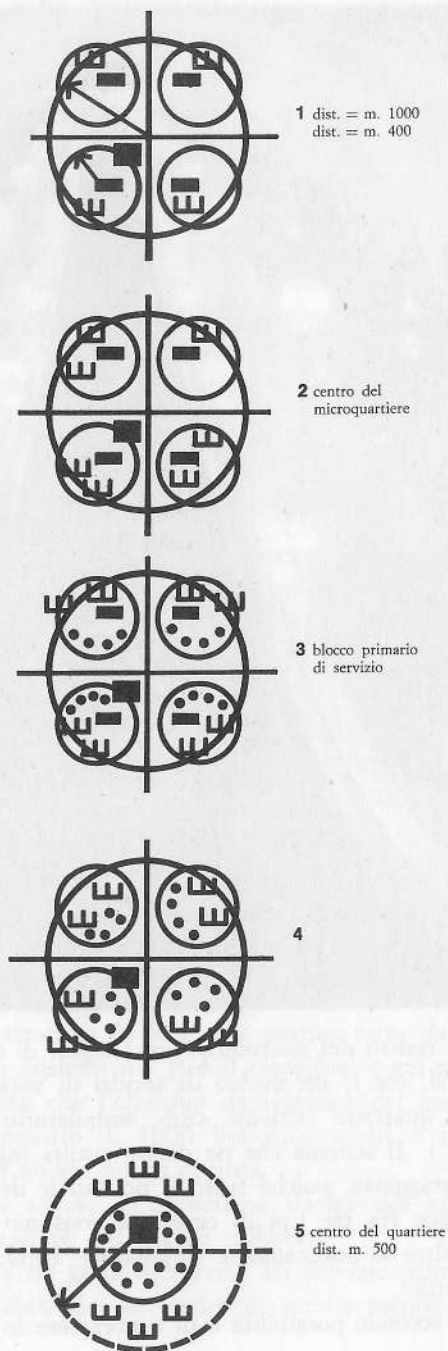
Pertanto, nella fase attuale, si presentano almeno due possibilità di organizzazione dei servizi pubblici:

la prima è di avere tre gradi di servizi: un servizio primario nei complessi abitabili; un nucleo di servizi secondari

Canali di accesso alla metropolitana

nel centro del microquartiere (negozi di commestibili, consorzi, ecc.); un nucleo di servizi di vario tipo nel centro del quartiere (cinema, club, ambulatorio, centro sportivo, ecc.). Il sistema che ne deriva risulta ingombrante e poco vantaggioso, poiché tutto il potenziale dei servizi si distribuisce fra tre tipi di centri di consumo di diversa scala. Inoltre è praticamente impossibile evitare le duplicazioni inutili.

La seconda possibilità è di concentrare in uno o piú edifici

Al microquartiere succede una nuova struttura funzionale dell'abitato:
1. schema di microquartiere inglese tradizionale;
2. schema di microquartiere caratteristico della pratica edilizia sovietica;
3. sistema di servizi a tre stadi;
4. servizi a due stadi: gli accessi pedonali sono intersecati dalle autostrade al centro del quartiere;
5. proposta: servizi a due stadi, trasporto rapido fuori del livello pedonale. Scuola alla periferia della zona edificata ad abitazioni

di abitazione i primi due gradi di servizio lasciando il terzo nel centro del quartiere, ossia al punto d'incrocio delle autostrade. Anche in questo caso, però, si determina una sostanziale insufficienza: si stabilisce la dipendenza degli abitanti dal centro di consumo del quartiere, giacché non è praticamente possibile che i servizi collocati negli edifici di abitazione possano assumere l'importanza di un grande magazzino di prodotti alimentari né tanto meno di articoli manufatti. D'altra parte, con questo sistema si obbligano gli abitanti ad attraversare spesso le autostrade quando si recano al centro del quartiere.

È chiaro che lo studio della distribuzione progressiva dei servizi nei complessi abitabili richiede un'assoluta segregazione del traffico pesante dal movimento pedonale. Ciò dà la possibilità di progettare il quartiere come complesso unitario, di ingrandire il centro di consumi del quartiere e rendere il servizio primario facilmente accessibile.
In ogni caso le soluzioni del trasporto urbano dipendono dalla complessità delle situazioni spaziali, che a loro volta dipendono dallo sviluppo anteriore dell'abitato. Senonché si può affermare che per i quartieri d'abitazione di nuova costituzione, che comportano un moto rapido e quotidiano di grandi masse di individui, sarà senza dubbio giustificato un trasporto veloce. Questo trasporto va necessariamente progettato, sin dall'inizio, separato dal livello pedonale, per l'incolumità dei pedoni e per la sua stessa efficienza.
È superfluo dire che un sistema simile di trasporto può e deve essere soltanto pubblico. Il trasporto individuale ha creato un tale subisso di problemi insoluti che persino gli urbanisti borghesi tendono a limitarlo. E nella pratica ormai invale sempre piú l'uso, sinora ristretto alle grandi città, di metropolitane a una profondità di sottosuolo non troppo grande, e di monorotaie sopraelevate di diverso tipo. Il vantaggio economico di questi tipi di trasporto ai fini dello spostamento di grandi masse di persone dall'area di produzione all'alloggio e viceversa è indubbio. Essi risolvono parimenti il problema dei collegamenti dentro la città.
Scelto un sistema di trasporto pubblico, distinto dalla cir-

colazione pedonale, possiamo ideare una grande massa di costruzione abitabile, raggruppata intorno alla zona pedonale centrale del quartiere. In questa zona saranno localizzati il capolinea del sistema di trasporto pubblico, il complesso di edifizi del centro di servizi e di imprese industriali complementari, non nocive. Il raggio di accessibilità pedonale al centro fisserà i limiti esterni della zona edificata ad abitazioni. Quanto maggiore sarà l'effettivo della popolazione insediata entro questi confini, tanto piú agevolmente si giustificherà la totale localizzazione dei servizi pubblici nel centro del quartiere.

L'elevazione dei blocchi abitabili, (anche tenendo conto delle istituzioni per l'infanzia, sistemate in edifici da uno a tre piani) permette di ottenere densità di costruzione relativamente alte, utilizzando efficacemente l'area urbanizzata. Trasferendo le scuole-convitto nella periferia della zona abitabile (entro il raggio di accessibilità pedonale), si creano possibilità supplementari di aumento della densità.

Dopodiché, assumendo come massima distanza dall'alloggio al centro (capolinea del trasporto pubblico) un percorso di 500 metri, e dalla casa alla scuola-convitto di 100 metri in linea d'aria, la densità scelta permette di insediare nell'area del quartiere 25-35 mila individui. Tale cifra è confermata dal calcolo della capacità ricettiva delle scuole-convitto; infatti, un complesso educativo di formazione generale (3072 alunni) corrisponde a una popolazione di 20-35 mila abitanti.

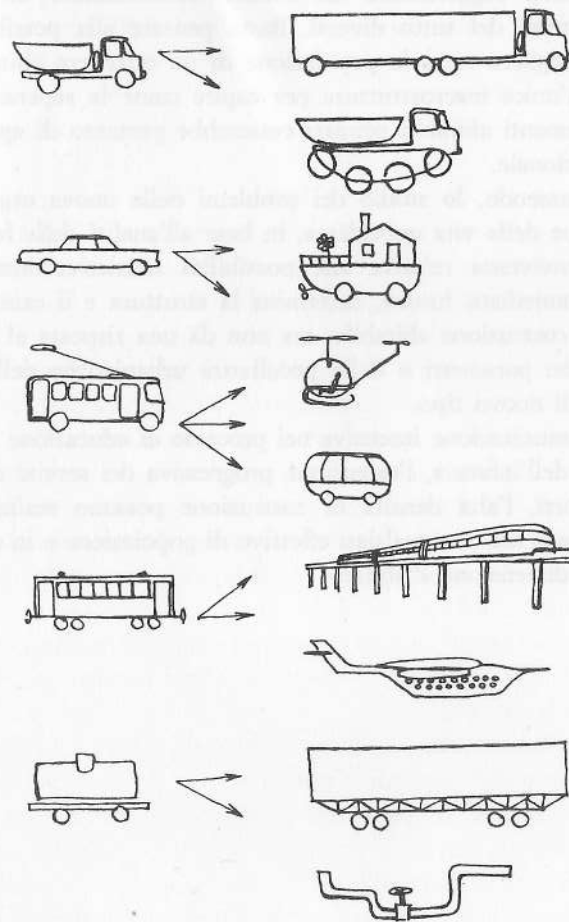
La struttura della costruzione abitabile futura sarà dunque costituita dai seguenti elementi:

un sistema di servizi a due gradi con tendenza a un massimo accostamento del servizio primario all'alloggio; un ampio centro di consumo;

istituzioni infantili prescolari e scuole elementari vicine il piú possibile all'alloggio; scuole medie alla periferia dell'area abitabile;

un capolinea di rapido trasporto pubblico – in vicinanza del centro di consumo – che non interferirà col movimento pedonale.

In tal modo si identificano due tipi di suddivisioni strutturali che possono essere considerati basilari per una sistemazione dell'abitato: il complesso abitabile primario per 1500-2000 individui e il quartiere abitabile per 25-35 mila individui.

Abbiamo cosí indicato solo alcune delle tendenze evolutive

Evoluzione dei mezzi di trasporto

che oggi si manifestano nella struttura dell'abitato. Le nostre deduzioni si fondano sullo studio dell'insieme di condizioni che si profilano già in vista di un prossimo avvenire, e che lasciano prevedere una trasformazione simile a quella accaduta nel caso del microquartiere il quale, a suo

tempo, valse a risolvere un altro complesso di circostanze, oggi sostanzialmente mutate.
Non è difficile immaginare che, col tempo, un nuovo atteggiamento verso il problema della densità edilizia, nuovi mezzi di trasporto o piú perfette organizzazioni di servizi collettivi, suggeriranno un sistema caratterizzato da tipi strutturali del tutto diversi. Basta pensare alla possibilità di accogliere tutta la popolazione di un quartiere abitabile in un'unica macrostruttura per capire come la separazione di elementi abitabili primari cesserebbe pertanto di apparire razionale.
Riassumendo, lo studio dei problemi della nuova organizzazione della vita quotidiana, in base all'analisi delle forme di convivenza relative alle possibilità tecnico-economiche dell'immediato futuro, determina la struttura e il carattere della costruzione abitabile, ma non dà una risposta al quesito dei parametri e delle peculiarità urbanistiche dell'abitato di nuovo tipo.
La comunicazione intensiva nel processo di educazione pubblica dell'infanzia, l'estensione progressiva dei servizi e dei trasporti, l'alta densità di costruzione possono realizzarsi praticamente con qualsiasi effettivo di popolazione e in qualsiasi dimensione d'abitato.

Tempo libero

Il XX secolo pone all'umanità il problema della utilizzazione del tempo libero: il problema della vita di relazione libera. Quest'ultima è il momento formativo principale, che determina l'effettivo di un complesso abitabile vigoroso.
Il calcolo probabilistico di un sistema di vita di relazione libera comporta una base sociale minima di 100 000 individui perché un centro evoluto di autonomia culturale possa realmente sorgere. Un centro di questo tipo genera un nuovo elemento di ambiente urbano – la cellula socio-spaziale della nuova società.

Vita di relazione libera

L'essenza della vita di relazione libera è data da un massimo, poliedrico sviluppo delle capacità umane individuali per mezzo della loro libera associazione sulla base di interessi, di inclinazioni e di valori culturali aperti a tutti nel tempo libero dal lavoro.
Il secolo XX è stato il primo a formulare con rigore il problema della libera associazione, il problema della utilizzazione del tempo libero da parte delle masse lavoratrici, che iniziavano la loro intensiva opera di liberazione da una lunga giornata lavorativa.
Nei prossimi anni, con la riduzione della giornata lavorativa a 5-6 ore e, parimenti, con la riduzione del tempo d'occupazione non lavorativo, il tempo libero consisterà ormai di circa 6-7 ore giornaliere.[13]
Riducendo la giornata lavorativa a un limite non inferiore alle 4 ore, come risultato di una razionale organizzazione del sistema di servizi quotidiani, nel prossimo decennio il tempo libero potrà aggirarsi tra le 8-9 ore giornaliere, senza contare l'aumento dei giorni festivi e il prolungamento delle vacanze annuali.
L'aumento del tempo libero nei prossimi anni porrà un problema sociale straordinariamente carico di responsabilità: come utilizzare questo tempo libero secondo il concetto comunista, negli interessi di tutti e di ognuno.
Per risolvere tale problema è necessario affrontare il quesito del tempo libero come un particolare processo, assai differenziato, della convivenza. Questa richiede un determinato contingente di individui, e di cultura materiale, ben definiti e, di conseguenza, un luogo altrettanto definito nello spazio e nel tempo, ugualmente accessibile a tutti.
Da questa visuale ci si può cosí raffigurare la struttura della vita di relazione libera nel passaggio al comunismo:

13 S. G. Strumilin, *Il nostro mondo tra 20 anni*, Moskva 1964, p. 91.

come un prolungamento della convivenza, a seconda delle proprie disposizioni professionali, nel tempo libero, qualora per una ragione o per un'altra il tempo lavorativo si dimostri insufficiente;
sotto forma d'apprendistato nel tempo libero al fine di elevare la propria qualificazione o cambiare sfera d'attività, se essa non soddisfa piú un dato individuo. Tenendo conto del brusco aumento del numero di coloro che studiano senza staccarsi dalla produzione, dopo la riduzione della giornata lavorativa di una sola ora nel 1959, si può affermare con ogni certezza che un successivo aumento del tempo libero avrà come immediata conseguenza che lo studio nel tempo libero diventerà un'occupazione costante nella vita di una preponderante maggioranza della popolazione adulta e potrà definirsi come una forma di libera vita di relazione anche l'intimità, che da un punto di vista organico è legata al lavoro e allo studio nel tempo libero, in qualità di meditazione e valorizzazione di qualsiasi problema, metodo, fenomeno dell'individuo in sviluppo.
Abbiamo già considerato la creazione di condizioni che permettono l'isolamento come una delle funzioni basiche dell'abitazione. Forme trasferibili di vita di relazione libera possono senza ostacolo svolgersi in locali e costruzioni che servono all'isolamento spaziale dei processi e delle forme di convivenza, legate all'organizzazione della produzione e della vita quotidiana, da noi già esaminate (cellule abitabili, centri formativi generali e scientifici, locali di produzione);
come associazione per interessi e inclinazioni. Sua finalità: lo sviluppo completo e poliedrico delle capacità individuali; l'ottenimento di una valutazione della propria attività e mutamento d'indirizzo della stessa. Questa forma di libera vita di relazione è studiata meno delle altre. Il suo sviluppo intensivo richiede la creazione di impianti idonei.

Le associazioni

L'associazione per interessi riunisce in sé una quantità di funzioni, dalle forme di ricreazione utili e culturali, che ampliano l'orizzonte ed elevano il livello intellettuale, all'acquisizione di nuove professioni, e si rivela ormai un'esigenza effettiva, che deve aver rilevanza nell'urbanistica.

Nel nostro paese l'attività di club, esposizioni, musei, biblioteche, teatri, mira sostanzialmente a sviluppare la vita associativa in base a interessi di ordine culturale. A questo fine tendono anche le università e i teatri del popolo.
Senonché i difetti d'organizzazione spaziale di questa associazione si sentono dappertutto. Le città minori posseggono una rete di istituzioni culturali disparate e medie, quanto a potenziale; raramente, però, la loro attività è collegata e uniforme, come dovrebbe. In questo modo viene incoraggiato un impiego inutile del tempo libero, si controlla debolmente lo sviluppo degli interessi e delle inclinazioni dell'individuo, non si sfruttano tutte le possibilità d'informazione circa eventi culturali e generali, scoperte scientifiche e tecniche, ecc. Tale informazione genera nell'individuo nuovi interessi, desta un naturale desiderio di maggiori cognizioni, suggerisce nuove idee nel campo del proprio lavoro, serve a corroborare e finalizzare le sue energie per l'utile comune.
Il dispendioso concentramento dei valori culturali nelle capitali e nelle grandi città vi provoca agglomerazioni di milioni di individui; eppure esso si dimostra incapace di soddisfare su scala nazionale l'attrazione per la scienza e per uno sviluppo armonioso della personalità, o il vivo interesse per gli eventi che hanno luogo nei diversi campi dell'attività umana. Di qui scaturisce la funzione che dev'essere assolta dall'associazione fondata su interessi di ordine culturale. Ad essa spetta soprattutto il compito di superare le contraddizioni tra città e villaggio.
«Ai fini di un'ulteriore, poderosa ascesa del livello materiale della cultura saranno assicurati...
– aumenti alle reti delle biblioteche, sale di lettura e studio, teatri, case di cultura, club, cinema...;
– ampio sviluppo alle università popolari, alle compagnie teatrali e altre organizzazioni o iniziative culturali;
– vasto margine al sistema dei laboratori tecnico-scientifici, degli studi cinematografici ed artistici, perché vi lavorino tutti quelli che dimostrano capacità e attitudini in questo particolare settore.
Il partito ritiene necessario distribuire in modo uniforme,

popolare. Oltre a promuovere la cultura, questo sistema comunica agli individui ampie cognizioni circa i problemi di loro interesse.
Infine, il grado piú alto di relazioni libere è dato dalla partecipazione costante al lavoro di circoli e gruppi che si occupano specificamente di singoli argomenti. Sotto la guida di specialisti, e tanto autonomamente quanto raggruppandosi in piccoli collettivi, l'individuo potrà misurare seriamente le proprie forze in un nuovo campo d'attività, e soddisfare le sue inclinazioni verso di esso (sezioni di arte dilettantistica, di amanti della tecnica, ecc.). Questo sistema di relazioni, evidentemente, consente alle tendenze e alla genialità di un individuo di manifestarsi rapidamente e lo aiuta nell'assimilare nuove professioni, indirizzandolo eventualmente verso istituti di educazione superiore (universitaria in senso proprio).
Alla base della differenziazione dei rapporti nell'ambito generale del club si devono collocare le sfere fondamentali del sapere e dell'attività vitale della nostra società. Queste sfere costituiscono le sezioni permanenti del club. Quanto alla differenziazione interna dei rapporti entro ogni singola sezione, essa potrà dimostrarsi assai fluida e riflettere il libero movimento degli interessi dei membri della sezione in corrispondenza con lo sviluppo della sfera di conoscenze che li interessa.
Questa combinazione di sezioni permanenti e di mobilità intrinseca dei loro contenuti è assolutamente necessaria alla conservazione della stessa libertà di relazioni per interessi, come pure alla precisa autodeterminazione degli interessi di ogni individuo e al regolamento del suo sviluppo.

Base sociale di un club

Cercheremo ora di definire il gruppo sociale, il quantitativo e qualitativo di uomini, che potranno assicurare una vita di relazione valida, secondo i propri interessi, alla struttura del club, da noi proposta; cercheremo, cioè, di definire la base sociale di massima di un club rappresentativo.
Le nostre statistiche ed inchieste valgono a constatare solo gli indirizzi generali dell'utilizzazione del tempo libero a misura che esso aumenta, mentre nel caso presente ci interessano le stesse condizioni che determinano la comparsa e il soddisfacimento della richieste culturali. Perciò siamo costretti a stabilire un calcolo probabilistico sulla base del livello educativo attuale della popolazione e della struttura della convivenza per interessi da noi proposta.
Si può ragionevolmente ritenere che il nucleo di entusiasti, capaci di sostenere attivamente gli interessi sorti in una data sezione e di soddisfarli in modo qualificato, dovrà essere composto da uomini competenti e dotati delle necessarie capacità organizzative. Cioè, dovranno essere uomini di istruzione superiore. Secondo il censimento del 1959, tra la popolazione cittadina, si danno 47 individui forniti d'istruzione superiore su ogni 1000 adulti.[15]
Ammettiamo che la metà di essi – 24 – siano entusiasti nel proprio settore di attività, uomini che lavorano secondo la propria vocazione, e che metà di questi entusiasti – 12 – possegga pure capacità organizzative. Ne risulta che su 1000 adulti, 12 individui sono in grado di entrare in questo o quel nucleo di entusiasti.
Si può altresí ragionevolmente ammettere che ogni nucleo di entusiasti nella sua qualità di gruppo libero e creativo sarà in grado di dare il risultato previsto solo nel caso in cui sarà composto da un numero non inferiore a 7 ± 2 individui o da un numero multiplo (con un massimo di rendimento di lavoro collettivo). Ammettiamo pure che in ognuna delle 10 sezioni del club (8 sezioni di sfere d'attività fondamentali, piú una sezione collezionistica e una sportiva) si differenzino in media 10 sfere d'interessi (dove piú, dove meno). Ne risulterà che per assicurare il livello necessario di relazioni per interessi nella struttura del club da noi proposta si richiederanno $7 \times 10 \times 10 = 700$ partecipanti attivi, che rappresentino tutte le sfere basilari dell'attività della nostra società.
Questo calcolo probabilistico in base al livello d'istruzione attuale della popolazione della struttura per interessi da noi proposta dimostra che la base sociale minima per la comparsa e il funzionamento del club per interessi dovrà

15 *Bilancio del censimento della popolazione dell'U.R.S.S. nel 1959*, Moskva 1959, pp. 81 sgg.

essere composta da circa 60 mila elementi di popolazione adulta. Ciò corrisponde all'effettivo numerico generale di una popolazione di 100 mila individui.

Quale posto occuperà il club nel sistema urbanistico? Dove bisognerà costruirlo perché esso sia ugualmente accessibile ad ognuno dei 60 mila individui a cui, in definitiva, sarà necessario? La scelta del luogo, nella fase di passaggio al comunismo, assume una eccezionale importanza, poiché a misura che andranno aumentando il tempo libero e le richieste culturali, in questo luogo, innanzi tutto, confluiranno grandi masse di individui; quindi le masse vi trascorreranno tanto tempo, se non di piú che in casa e sul luogo della produzione (durante la giornata lavorativa).
Bisognerà collegare la scelta del luogo per il club con gli spostamenti costanti della popolazione durante il giorno e la settimana. I complessi industriali di una zona industriale e le aziende agricole di una zona agraria, il centro e le zone abitabili sono i luoghi principali di dimora quotidiana della popolazione adulta. Perciò bisognerà, evidentemente, stabilire il club in uno dei punti del triangolo abitazione-centro-complesso industriale. Se stabiliremo il club nel centro o nel complesso industriale, quelli che sono occupati nel centro o, viceversa, quelli che sono occupati nel complesso industriale, perderanno ogni giorno tempo superfluo lungo la strada poiché dovranno compiere tre percorsi, anziché due. Se poi il club sarà stabilito nella zona d'abitazione, indipendentemente dall'occupazione (fatta eccezione per quelli che lavorano nello stesso complesso abitabile), masse ingenti di abitanti si troveranno nell'identica condizione.
Inoltre sarà indispensabile tener conto che la vita sociale di massa, sotto forma di adunanze e di cortei, di festival e di comizi, richiede luogo e tempo appropriati. Quindi, nonostante la relativa infrequenza di questa forma (comprendente, in sostanza, un ciclo annuale), il luogo delle adunanze di massa, anche quando sarà vuoto, dovrà esprimere la sua funzione di straordinaria responsabilità, poiché servirà da simbolo permanente delle aspirazioni di tutto il popolo. Ecco il motivo per cui il luogo delle adunanze

di massa, assieme al club, dovrà costituire un insieme architettonico unitario, che centra socialmente l'abitato, con un centro di pubblica utilità ugualmente accessibile per ogni individuo.

Tipo unitario di abitato

Come si è finora dimostrato nella presente analisi, la vita di relazione libera si localizza, da una parte, nel club come centro di iniziative culturali e luogo di riunioni di massa, richiedendo una popolazione non inferiore ai 100 mila abitanti; dall'altra, si condensa direttamente negli alloggi; ossia, in entrambi i casi, s'inserisce direttamente nel sistema d'abitazione. Quindi il club e il luogo delle riunioni di massa sono il momento focale dello strutturamento di un grande complesso abitabile.
Ne deriva un'importante conseguenza quanto alla influenza della vita di relazione libera sull'urbanistica nella fase di passaggio al comunismo: il centro di iniziative culturali nel tempo libero, che per svilupparsi richiede una popola-

zione non inferiore ai 100 mila abitanti, diventa un momento formativo essenziale, determinante l'effettivo numerico di un grande complesso abitabile.
In tal modo l'analisi della vita di relazione libera, nella fase di passaggio al comunismo, dà risultati analoghi a quelli raggiunti con l'analisi della vita che si svolge in un'unità di abitazione in un'area urbanizzata di un distretto economico-geografico.
Nell'ultimo decennio il pensiero di molti architetti urbanisti e di numerosi sociologi si è concentrato sul nuovo ruolo del centro culturale nella vita della città.
Nel riconoscere il significato eccezionale del centro cittadino, quale stimolatore dell'attività vitale permanente della popolazione, essi vengono alla conclusione che nell'ambito del capitalismo non si postulano condizioni sociali tali da giustificare la fondazione di un centro cittadino sociale di nuovo tipo, né una forma di vita che trovi la sua espressione in questo nuovo centro.
La pratica dell'urbanista borghese contemporaneo conferma questa conclusione. Si costruiscono preferibilmente centri di consumo e di divertimento, che consistono in magazzini, mercati, caffè, ristoranti, cinema, teatri e imprese di servizi.

Il centro cittadino

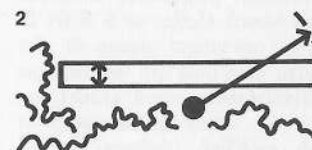
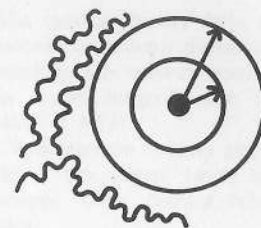
Nella nostra urbanistica la situazione è sotto molti rispetti analoga. Di regola, negli anni dopo guerra si sono costruiti centri politico-amministrativi. A metà degli anni cinquanta si è registrata una tendenza verso la creazione di centri di consumo e divertimento. Quanto ai club, sebbene sin dai primi anni della rivoluzione socialista essi siano stati focolai di cultura accessibili a tutti, né le loro dimensioni né la base sociale su cui poggiano (il club comprende circa 7 mila membri della popolazione cittadina)[16] permettono di assicurare una vita di relazione libera intensiva.
In tutte le proposte degli architetti tanto sovietici quanto stranieri piú progressisti, si sottolinea, nel migliore dei casi, la necessità di un centro culturale per le forme già esistenti di ambiente urbano – la città e il villaggio.

16 «Voprosy statistiki» (Problemi di statistica), Moskva 1963, 12.

In nessuna di queste proposte il centro culturale interviene come fattore principale, determinante la grandezza del complesso abitabile, indipendentemente dall'aumento della industria la quale, come abbiamo sopra dimostrato, non ha reali influenze su questo aspetto del problema.
Perciò si tratta di risolvere su un nuovo principio il problema della correlazione tra l'aumento d'impiego nella industria e l'effettivo numerico della popolazione nel complesso abitabile in base al calcolo del livello di infrastrutturazione sociale della vita collettiva.
Il centro sociale dunque, sulla base della vita di relazione fondata sulla comunità di interessi, costituisce la terza e piú grande di tutte le suddivisioni strutturali dell'abitato con popolazione di circa 100 mila individui. Nel quadro di un complesso di 100 mila abitanti si possono praticamente soddisfare tutte le richieste dell'individuo che sorgano eventualmente nel lavoro, nella vita di ogni giorno e nell'attività generale.
A designare questo complesso suggerito dalla scienza urbanistica ci si può servire a stento della parola «città», poiché l'ampiezza e pluralità di significati di questo termine comportano una grande confusione nell'esame del problema dell'ambiente urbano. Il termine «città» si è formato da un pezzo, applicandosi agli abitati antichi, medievali e capitalistici dei primi periodi; nella nostra rappresentazione si ricollega ad agglomerazioni di popolazione relativamente minori, assai compatti, distribuiti in un determinato sistema di case e di strade. Designare al presente, mediante questo termine usuale, sistemi di carattere diverso, dai 10 mila ai 10 milioni di abitanti, significa riportare a vecchie e caduche rappresentazioni fenomeni nuovi, dissimili tra loro, complicando perciò le stesse ricerche di una nuova struttura d'ambiente urbano.
Ulteriormente, nel termine « città » si è conglobata la presenza dell'attività lavorativa nella produzione industriale con elevato sviluppo dei servizi culturali e correnti. Quindi l'uso di questo termine presuppone sempre la esistenza altrove di abitati rurali con un livello relativamente basso di servizi, e implicitamente si trascura l'importante problema

(specie nello stato attuale di rivolgimento costruttivo del comunismo nel nostro paese) del cancellare le antinomie tra città e villaggio, e la ricerca di un tipo unico d'abitato rappresenta il perfezionamento della città tradizionale.
Ecco perché abbiamo deciso di «inventare» un termine nuovo e abbiamo dato al complesso socio-spaziale, esaminato in questo capitolo, una denominazione piú complicata (sebbene, secondo noi, piú precisa di quella di «città»): *nuova unità d'insediamento urbano* (NER), sottolineando perciò stesso il suo significato di cellula socio-spaziale basilare della nuova società.

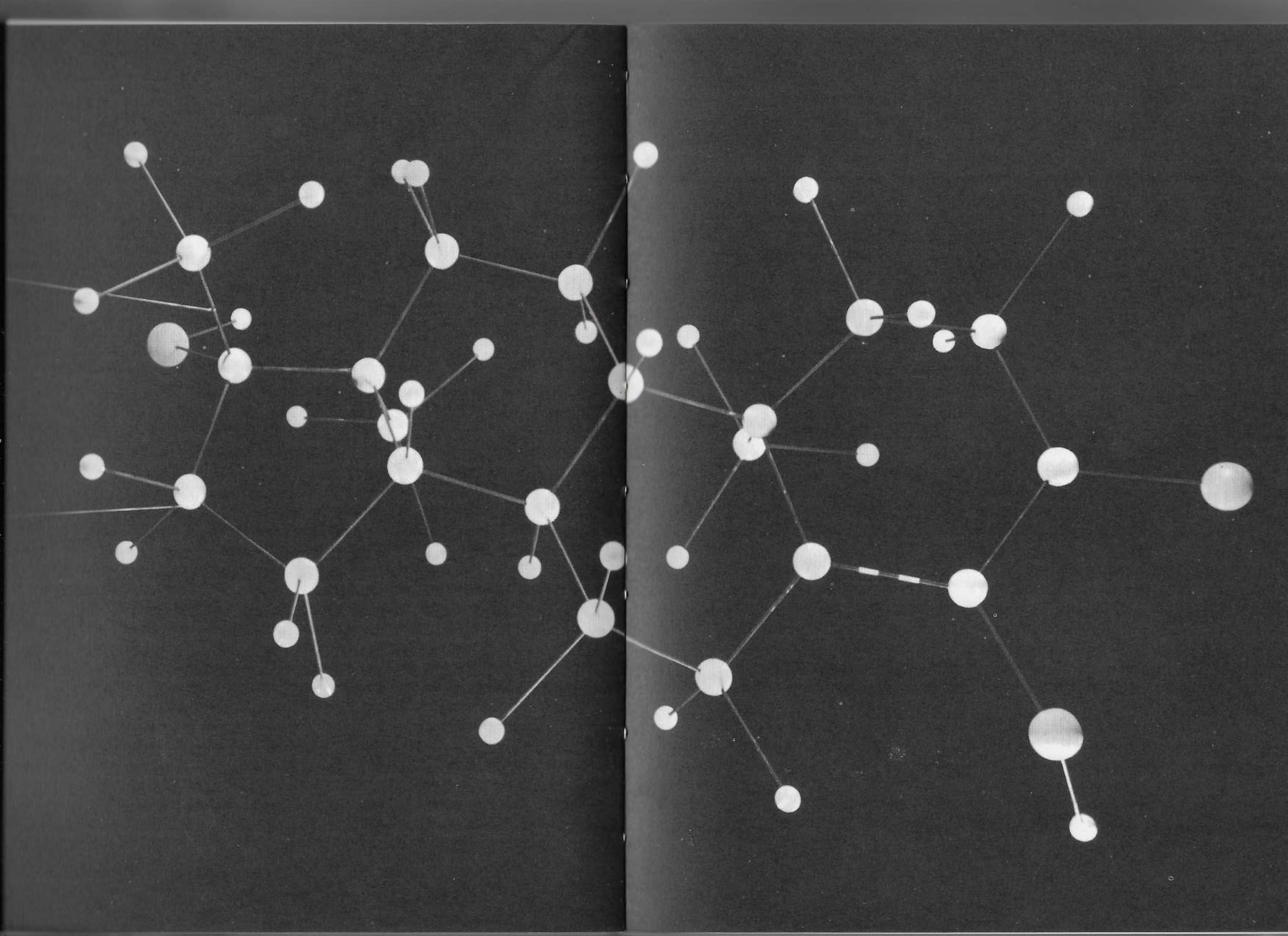
uttura pianificata
l NER

Il carattere di autonomia spaziale del NER, la disposizione di un centro pubblico socioculturale nel sistema dei quartieri abitabili dipendono da tutta una serie di fattori. A parte i fattori esaminati sopra nel definire il carattere della edificazione (densità, trasporto, reti di servizi), sulla pianificazione di un'unità urbanistica influiscono pure il clima, il rilievo della località, sino a un certo punto il carattere della produzione svolta dalla maggior parte della popolazione.
Le elevate condizioni igienico-sanitarie dell'abitato troveranno riscontro nell'intensificarsi della vita comune solo allorquando la pianificazione del NER garantirà un collegamento pedonale conveniente di tutti i quartieri abitabili con la natura e il centro pubblico socioculturale.
Il collegamento dei quartieri suddetti con la natura assume un'importanza particolare. La maggioranza delle città oggi esistenti, sviluppantisi spontaneamente secondo lo schema tradizionale a raggiera, si presenta come una zona ininterrotta di edifici per abitazioni del diametro di qualche chilometro. Per uscire dalla città, ed entrare in contatto con la natura, bisogna viaggiare su svariati mezzi di trasporto per non meno di un'ora.
Si può ritenere che si realizzino elevate condizioni igienico-sanitarie e di vita allorché il tempo di uscita pedonale dalla zona edificata non superi la durata di una passeggiata media non affaticante, vale a dire contenuta entro il limite di 20 minuti di cammino. Ciò consente di assumere, come distanza convenzionale dall'alloggio alla natura libera, km 1,5. Di conseguenza la zona ininterrottamente edificata non può avere una profondità maggiore di km 1,5.
Partendo da questa considerazione e avendo presenti le dimensioni della massa edificata, condizionate dalla struttura interna, esamineremo i due casi fondamentali di reciproca disposizione spaziale dei quartieri, in cui si creano elevate condizioni igienico-sanitarie:
la disposizione lineare: i quartieri si estendono lungo una sola linea e la zona scuole si protrae parallelamente alla zona edificata ad abitazioni;
la disposizione anulare: i quartieri formano un anello chiuso con una zona centrale libera, e le zone scolastico-sportive si alternano alle zone di abitazione.
Entrambi questi schemi assicurano una comoda uscita a piedi verso la natura; da questo punto di vista essi si equivalgono; ma, in ciascun caso concreto, sulla scelta dello schema lineare o anulare influiranno il rilievo e le condizioni particolari del lotto di terreno. Lo schema lineare è preferibile laddove si vogliono situare i quartieri in posizione vantaggiosa rispetto a preminenti fattori naturali, come fiumi, mari, grandi masse forestali. La disposizione anulare dei quartieri può rivelarsi impossibile nelle aree caratterizzate da un forte rilievo o, in genere, in condizioni ambientali e climatiche particolari.
Lo schema lineare può dimostrarsi razionale anche quando una gran parte della popolazione del NER è occupata in attività che non esigono discontinuità di collegamento con alloggio né per la localizzazione dell'alloggio stesso né per quella del luogo di produzione. Ciò giustifica logicamente le vie di accesso dirette alla produzione, a piedi e in bicicletta. Senonché, nello schema di disposizione lineare i vari settori abitabili si trovano in una posizione disuguale rispetto al centro. I quartieri estremi resteranno a una distanza maggiore di 3 chilometri dal centro e richiederanno un collegamento motorizzato.
Con lo schema anulare il centro del NER è equidistante da tutti i settori abitabili ed è accessibile da ciascuno con un equivalente percorso pedonale (il raggio del NER non supera i 2 chilometri). La posizione disuguale dei quartieri

1
2
3
Schemi comparati di pianificazione dell'abitato:
1. città tradizionale. Quartieri centrali distanti dalla natura, quartieri periferici distanti dal centro;
2. schema lineare. Su una profondità della zona edificata di km 1,5 la sua estensione per un abitato di 100 mila ab. è di circa 6 chilometri. I settori residenziali sono idealmente, e in eguale misura, collegati alla natura, ma i quartieri periferici sono distanti dal centro;
3. schema anulare con massa verde centrale. I settori residenziali sono agevolmente e in egual misura collegati alla natura e al centro

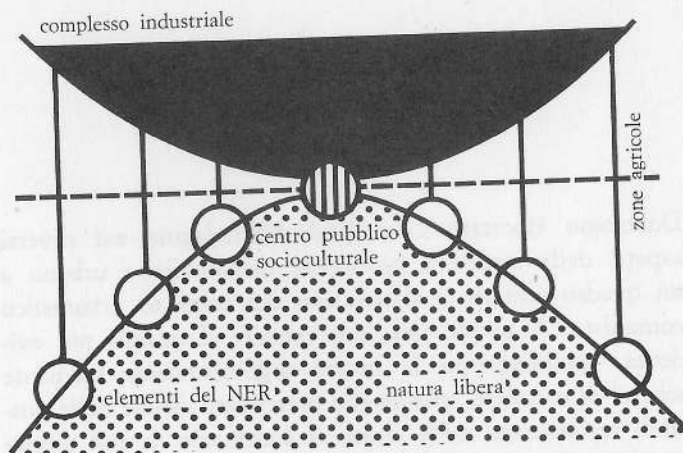
abitabili rispetto al centro pubblico è uno dei difetti dello schema lineare che può essere, in certa misura, compensato da una soluzione relativamente chiara ed economica del trasporto.
L'intensificarsi delle relazioni libere e, in modo speciale, delle relazioni per interessi, al pari della tendenza verso l'allontanamento delle zone di produzione dalle aree abitabili, è un argomento che dimostra come un nuovo ambiente urbano anulare sarà, evidentemente, il tipo piú diffuso d'abitato.
In tal modo l'unità d'abitazione del nuovo ambiente urbano va resa autonoma in un tutto spaziale, compiuto e definito. Con ciò lo schema statico di pianificazione del NER, senza attributi di crescita, diventa tuttavia parte integrante di un quadro dinamico di pianificazione d'un distretto economico-geografico.

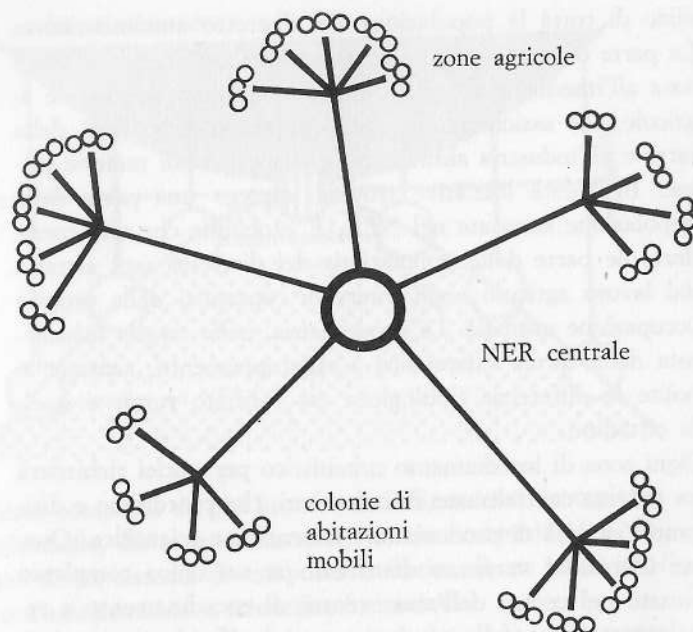
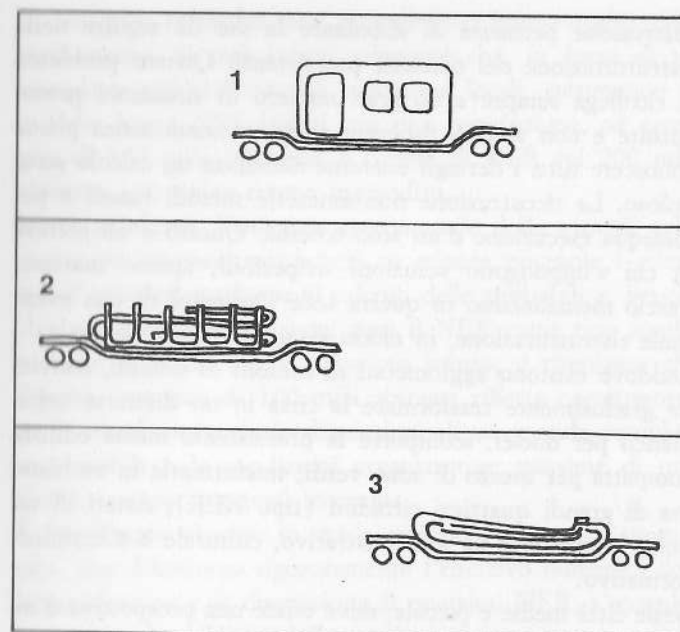
Struttura dell'ambiente urbano

Alla caotica crescita della città succede un sistema dinamico di insediamento urbano costituito da nuclei integralmente compiuti: i NER.
L'insediamento urbano per nuclei è una nuova tappa nello sviluppo della cultura urbanistica.
Il suo scopo è quello di trasformare tutto il pianeta in un ambiente sociologico unitario.
Il NER è la cellula fondamentale di questo organismo: è il «quantum» dell'ambiente urbano, l'unità finita, autodelimitata e autodeterminata.
La realizzazione dell'idea del NER può essere iniziata oggi stesso su una base economica e tecnica reale.

Il sistema dell'insediamento urbano per nuclei

Dobbiamo riportare i risultati dell'indagine sui diversi aspetti della struttura funzionale dell'ambiente urbano a un quadro unitario e costruttivo del contesto urbanistico comunista. A questo fine, per rendere il quadro piú evidente, completeremo la nostra argomentazione mediante schemi di soluzioni spaziali che presentano alcune delle possibili realizzazioni della struttura funzionale da noi proposta a livello piú generale. L'inevitabile convenzionalità di tali schemi, che li priva della profondità e della concretezza proprie di un progetto architettonico, a nostro avviso, è compensata dal fatto di essere una illustrazione sufficientemente chiara di un'ipotesi teorica fondamentale.

L'aumento demografico, il rapido sfruttamento industriale delle zone ricche di risorse naturali, l'incessante sviluppo delle regioni già in corso di valorizzazione, la tendenza alla creazione di poderosi complessi industriali e di centri scientifici su vaste aree, tutto ciò lascia prevedere che nell'immediato futuro si svilupperà una forma di ambiente urbano articolato, in cui una stretta interdipendenza degli elementi dell'ambiente stesso – dei complessi industriali, scientifici e abitabili – porterà alla creazione di zone compatte, sfruttate intensivamente.
La comparsa di aree razionalmente pianificate su decine di chilometri segna il passaggio a una nuova tappa nello sviluppo della cultura urbanistica, che si propone, come ultima finalità, la trasformazione di tutto il pianeta in un unico sistema di condizioni di vita rispondente alla nuova organizzazione sociale e alle crescenti possibilità della tecnologia moderna.
La zona d'insediamento urbano polinucleare può riunire una popolazione che raggiunga un effettivo numerico di parecchi milioni di abitanti. Essa si forma sulla base di un com-

Schema-diagramma di ambiente urbano e raggruppamento

plesso composto da piú imprese interdipendenti (complesso industriale, distretto industriale, unione industriale) e dotato di un sistema di trasporto unitario, di un unico centro amministrativo e scientifico-formativo.
Questa zona di urbanizzazione per nuclei, si presenta come un sistema di unità d'abitazione spazialmente autonome, che si alternano alle zone industriali, agli impianti ausiliari e agricoli, alle zone di riposo e ad altre aree attivamente e intensamente sfruttate.
Ognuna di queste unità d'insediamento (NER) è stereotipa nella sua struttura socio-spaziale e conserva un'autonomia nel soddisfare le richieste piú importanti dell'individuo, entro la sfera dei servizi di necessità e culturali. Beninteso, ciò non esclude la diversità di soluzioni nella pianificazione in rapporto ai caratteri geologici della località, al microclima e ad altre particolarità del settore.
Queste unità d'insediamento, nuove per dimensione e concezione (NER), razionalmente distribuite in una regione urbanizzata, saranno considerevolmente distanziate l'una dall'altra (di 1-2 diametri di NER), il che darà la possibilità di mantenere intatte (oppure di creare) grandi aree verdi, direttamente collegate alle zone d'abitazione. Le vantaggiose condizioni naturali, negli interspazi di verde fra i vari NER, potranno essere utilizzate per sistemarvi zone di riposo, grandi installazioni di igiene pubblica e sport, al servizio di tutta la popolazione del distretto amministrativo.
La parte di aree non edificate compresa nella regione destinata all'insediamento potrà essere assegnata alle aziende agricole, che assicureranno alla popolazione i prodotti della terra e all'industria alimentare le indispensabili materie prime. In queste iniziative troverà impiego una parte della popolazione stanziata nel NER. È probabile che una considerevole parte della popolazione del distretto sarà attratta dal lavoro agricolo negli intervalli consentiti dalla propria occupazione normale. Di conseguenza, nella maglia urbanizzata della forma urbanistica a raggruppamento, saranno abolite le differenze tipologiche tra l'abitato rurale e quello cittadino.
Ogni zona di insediamento urbanistico per nuclei richiederà un sistema centralizzato di istituzioni, che coordinino e dirigano l'attività di produzione e d'istruzione scientifica. Queste istituzioni verranno distribuite in un unico complesso situato nel centro dell'area: centro di coordinamento e regolamentazione della produzione e pianificazione, con istituti settoriali di ricerca scientifica e scuole superiori, centro informativo importante, sul quale poggeranno i centri socio-culturali del NER, gli organi di direzione politico-amministrativa.
La regione con popolazione insediata per nuclei sarà priva di una serie di gravi difetti esistenti nei giganteschi agglomerati urbani che si sono sviluppati spontaneamente (cattive condizioni igieniche e sanitarie, distanza dalla natura, complicazioni di trasporto, posizione disuguale dei quartieri centrali e periferici). Nello stesso tempo l'area urbanizzata a raggruppamento finirà con il conservare tutte le qualità valide della grande città contemporanea e, in primo luogo, un'alta intensità di vita sociale e culturale.
Siffatta zona, fondata su un complesso industriale evoluto, rientrerà nella composizione del distretto economico-geografico e dell'unità amministrativo-territoriale ad esso corrispondente.
In uno stesso distretto economico-geografico potranno esservi una o parecchie zone urbanizzate per nuclei, dove si concentrerà una parte significativa della popolazione regio-

Schema-diagramma del NER in zona agricola. Lungo i collegamenti radiali di trasporto sono distribuite colonie temporanee con abitazioni mobili

nale. Il centro di una di queste zone assumerà le funzioni coordinatrici e direttive di tutto il distretto economico-geografico in causa.
Nel processo di graduale assimilazione delle nuove zone, potranno sorgere singoli NER o gruppi minori di 2-3 NER. Col tempo essi si scinderanno in zone urbanistiche autonome (o si fonderanno nella zona ad esse piú vicina), a seconda dell'estendersi dei propri confini territoriali e delle proprie relazioni economiche.
Le nuove unità urbanistiche (NER), isolate e relativamente autonome, a grande distanza l'una dall'altra, sorgeranno, con ogni probabilità, assai spesso come centri industriali per la lavorazione dei prodotti agricoli, nelle regioni con prevalente indirizzo agrario. Simili elementi isolati sorgeranno altresí nelle zone minerarie, come centri per il primo trattamento delle materie prime estratte. In questi casi il NER assumerà la funzione di centro sociale, amministrativo e culturale nei confronti di una popolazione dispersa su aree considerevolmente vaste.
Esistendo mezzi di trasporto idonei, che colleghino diret-

Complesso di abitazioni mobili per insediamenti temporanei nei distretti agricoli e minerari:
1. abitazione;
2. complesso di impianti servizi;
3. edificio pubblico di costruzione pneumatica

tamente il NER centrale con le colonie agricole (o con le aree dove si estraggono i minerali), sarà logico procedere alla creazione di alloggi non stabili (forse anche mobili) per il soggiorno temporaneo dei lavoratori agricoli sui campi (o per soggiorni alterni dei lavoratori dell'industria mineraria).
Allora quasi tutta la popolazione di queste regioni potrà gradualmente concentrarsi nel NER centrale o nei nuclei che si sono sviluppati intorno ad esso. Nel tempo libero dal lavoro, stagionale o alterno, questa popolazione usufruirà di un sistema evoluto di servizi culturali e di necessità e s'inserirà nella sfera della vita di relazione intensiva delle grandi collettività umane. Col tempo «... si svilupperanno, entro i limiti di una razionale economia, associazioni agricolo-industriali in cui l'agricoltura si unirà alla elaborazione industriale dei suoi prodotti mediante una razionale cooperazione aziendale agricolo-industriale».[17]
Ciò che si è detto circa lo sviluppo delle zone di nuova

[17] *Programma del Partito Comunista dell'U.R.S.S.*, Moskva 1961, pp. 84-85.

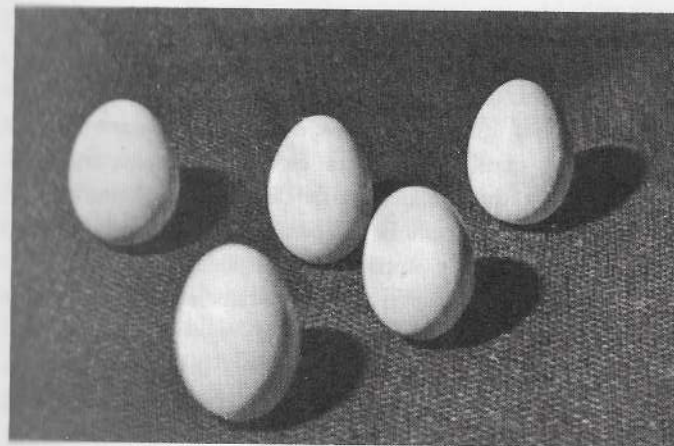
costruzione permette di abbozzare le vie da seguire nella ristrutturazione dei distretti preesistenti. Questo problema si ricollega sempre a un gran numero di situazioni precostituite e non si può risolvere adeguatamente senza prima conoscere tutti i dettagli e averne elaborato un calcolo scrupoloso. La ricostruzione non ammette metodi banali e pedissequa esecuzione d'un solo schema. Questo è un settore in cui s'impongono soluzioni irripetibili, spesso inattese. Perciò menzioniamo in questa sede i principi di una eventuale ristrutturazione, in modo assai succinto e generale.
Laddove esistono agglomerati di milioni di uomini, conviene gradualmente trasformare la città in un distretto urbanistico per nuclei, scomporre la preesistente massa edilizia compatta per mezzo di zone verdi, trasformarla in un sistema di grandi quartieri cittadini (tipo NER), dotati di un unico centro che sia amministrativo, culturale e scientifico-formativo.
Nelle città medie e piccole, dove esiste una prospettiva d'intensivo sviluppo della produzione, l'evoluzione può essere provocata dalla costruzione di nuovi NER, che elevano il livello dei servizi sia di consumo e culturali. Laddove, invece, non esiste sviluppo di produzione, sarà logico procedere rimuovendo gradualmente la popolazione verso i piú vicini centri urbani.
Nelle località rurali sarà necessario concentrare un po' alla volta la produzione, compresa la produzione agricola in via di sviluppo, e le istituzioni culturali nei punti geograficamente ed economicamente piú vantaggiosi, per fondare, col tempo, un NER centrale o un gruppo di NER, la cui rete culturale possa servire la popolazione delle regioni agrarie limitrofe.

Schema-diagramma della ricostruzione di una grande città. La costruzione indifferenziata a quartieri viene smembrata dalle zone verdi in grossi nuclei urbani dotati di centri autonomi.
In alto sono indicate le zone industriali

Alla base del quadro urbanistico da noi abbozzato sta la rappresentazione della nuova unità d'insediamento (NER): si propone un «quantum» di urbanizzazione, la cui grandezza oscilli, a seconda delle condizioni locali, entro limiti molto ristretti. Premessa, questa, valida in linea di principio e richiedente una spiegazione supplementare.
Nel definire l'entità media dell'effettivo numerico del NER in 100 mila individui, non intendevamo fissare questa cifra rigidamente. Si può infatti supporre che, in forza di un complesso piú elaborato di condizioni locali, esisteranno in qualche luogo NER isolati con una popolazione, ad esempio, di 150 mila individui o coppie di NER sui 200 mila abitanti, con unico centro ingrandito.

Discontinuità di sviluppo

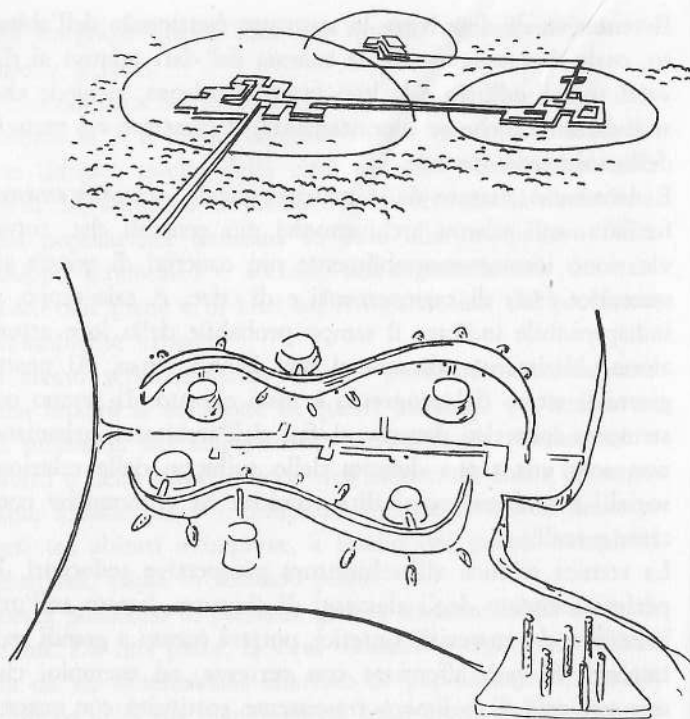
Verosimilmente, l'indagine sperimentale della vita di relazione per interessi rettificherà in misura notevole i riferimenti ottenuti mediante il calcolo delle probabilità. Senonché, noi postuliamo in ogni caso il NER come tipo fondamentale d'abitato per il prossimo futuro, e riteniamo che l'entità numerica di 100 mila abitanti rifletta correttamente la correlazione tra le dimensioni di un grande complesso abitabile e le condizioni organizzative massime di una convivenza per interessi intensiva.
È importante chiarire in quale misura i parametri «massimi», che delimitano rigorosamente l'effettivo numerico della popolazione e le dimensioni di qualsiasi NER, s'accorderanno con le richieste della produzione, specie nei casi in cui si manifesta la tendenza a uno sviluppo intensivo.
Nella produzione contemporanea ha luogo un evidente isolamento di determinati processi (come il processo direttivo, quello sperimentale, il lavoro di ricerca e di programmazione) dai processi produttivi fondamentali, tanto dove l'occupazione cresce rapidamente quanto dove essa decade. Questo isolamento incide direttamente sia sulla produzione che sulla struttura dell'ambiente urbano.
I complessi industriali dei principali tipi di produzione si allontanano dalle zone d'abitazione. I centri direttivi e di ricerca scientifica gravitano invece verso la zona urbana.
Un sistema unitario di trasporto rapido che colleghi i NER, le zone industriali e i centri scientifici nell'ambito dell'area urbanizzata, permetterà di ridistribuire la forza lavorativa su una scala comune a tutto il distretto nel suo insieme. Diventerà possibile regolare qualsiasi flusso di popolazione nella zona urbanizzata a raggruppamento (compreso l'aumento naturale) esclusivamente per mezzo della creazione di nuovi NER.
Si può ammettere che singoli NER vengano attratti da de-

terminati complessi industriali o da settori isolati di una zona industriale, in cui sia ancora occupata a lungo una notevole parte della popolazione. Ma neanche in questo caso vi sono fondate ragioni per supporre che i NER debbano avere un effettivo numerico e dimensioni completamente diverse.
La scelta del luogo, per un gran numero di imprese industriali, è condizionata dalla distribuzione nel distretto dei settori minerari e delle aziende di prima trasformazione. Senonché per una parte delle imprese si può scegliere praticamente qualsiasi luogo nell'ambito del distretto economico-geografico, purché si conservi un equilibrio sufficientemente vantaggioso fra rapporto e produzione.
Distribuendo entro i confini della zona urbanizzata una grande quantità di imprese, fra cui molte svincolate da una situazione fisica concreta, facilmente un gruppo industriale isolato di dimensione minima richiederà un determinato effettivo numerico di popolazione, ad esempio 100 mila individui, mentre gruppi piú grandi ne richiederanno uno proporzionatamente maggiore.
Pertanto lo sviluppo dell'ambiente urbano procederà di pari passo con la costruzione di nuovi NER. E già sin d'ora possiamo rappresentarci l'ambiente urbano del futuro come un sistema dinamico, composto da elementi razionali in via di sviluppo, non già in base alla crescita di ogni elemento, bensí grazie all'aumento del quantitativo generale degli elementi integranti il sistema stesso. Il concetto di una unità urbanistico-ambientale, compiuta in se stessa, e che ha in se stessa i propri limiti, trova un'analogia nello sviluppo delle forme naturali e sociali. La crescita di qualsiasi organismo superiormente sviluppato conosce un punto limite, raggiunto il quale, esso genera un organismo nuovo sebbene somigliante. La crescita disordinata di una città, che esce dai propri confini, si può paragonare soltanto a un tumore maligno che contravvenga alla normale attività dell'organismo stesso e, alla fine, lo distrugga.
Di per sé la tendenza a limitare la crescita dell'abitato non è nuova. La letteratura urbanistica di tipo borghese è piena di buone intenzioni onde porre termine al mostruoso proliferare dell'edilizia urbana. Ma nelle condizioni della so-

«Continuità e discontinuità: due caratteri contraddittori indissolubilmente legati, propri dei fenomeni naturali, sociali e mentali»
(Bolšaja Sovetskaja Enciklopedija. XXXIV, p. 434)

cietà borghese queste idee per quanto ragionevoli non si possono attuare.
Nell'urbanistica sovietica l'idea di limitare l'aumento dell'abitato si è a lungo espressa in un particolare modello assai diffuso: quello della città «ideale». Questo modello deriva dal tentativo di mediare le diverse entità numeriche della popolazione cittadina in base alle prospettive dello sviluppo economico e sociale, dell'organizzazione dei trasporti, dell'igiene e di altri aspetti particolari del problema dell'ambiente urbano.
Lo stesso termine «città ideale» pone involontariamente come finalità la soluzione di questi problemi (e, anzitutto, del problema del collegamento organico tra produzione e abitato e della pianificazione dell'industria) entro un organismo urbano unico e compiuto, mentre lo studio dei rapporti tra abitati e imprese, a livello dei grandi complessi industriali, passa in secondo piano.
Questa posizione di partenza genera irreconciliabili contraddizioni. Da una parte, la città «ideale» è rigidamente limitata da un determinato effettivo di popolazione e, perciò, è difficile nella sua pianificazione tener conto dell'impetuoso incremento della produzione, che attira un ingente afflusso demografico; d'altra parte, questo effettivo non poggia sostanzialmente su alcuna considerazione reale, ma rappresenta una specie di media aritmetica fra le soluzioni di diversi problemi indipendenti.
Noi abbiamo introdotto la nozione di un nuovo elemento nell'ambiente urbano da posizioni del tutto diverse. Il problema viene affrontato su un piano che comprende un intero distretto urbanistico articolato. Ciò permette di tenere pieno conto della tendenza della produzione a svilupparsi, laddove la tendenza esiste, e di studiare le interferenze di economia e trasporto nel sistema dei grandi complessi produttivo-territoriali.
Si ha una base chiara e sicura per definire una unità autoregolantesi. Il nuovo elemento di urbanistica ambientale si ottiene non già da una combinazione di fattori ad esso estrinseci, bensí dal di dentro, grazie allo studio delle reali esigenze personali e sociali nella edificazione del comunismo.

Tempo di attuazione

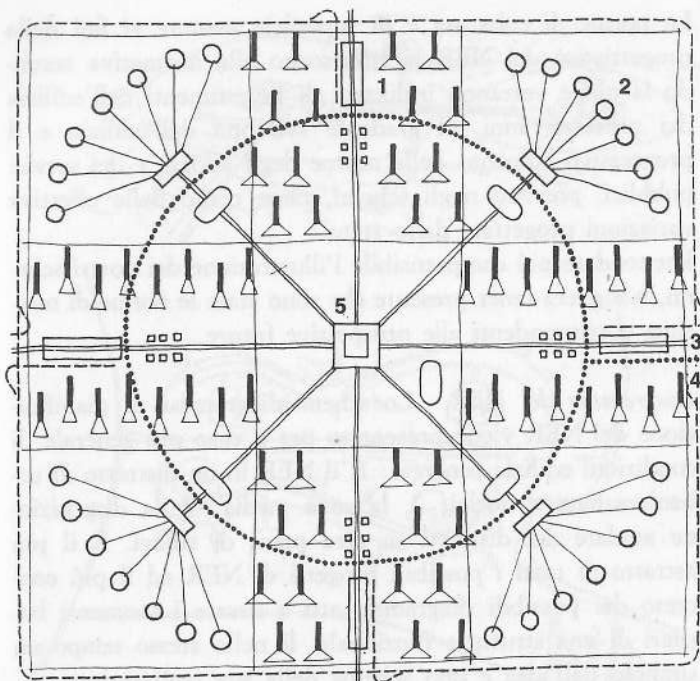
Il tentativo di descrivere la struttura funzionale dell'abitato, ossia di rappresentare la somma dei dati relativi ai diversi tipi di edificio e la loro interdipendenza, richiede che si menzioni, anche se succintamente, il carattere e i metodi della soluzione spaziale.
È necessario passare dalla matrice sociale, scientificamente fondata, agli schemi architettonici piú generali che, tuttavia, sono incommensurabilmente piú concreti di questa sistematica fatta di ragionamenti e di cifre. A tale scopo, è indispensabile indicare il tempo probabile della loro attuazione. Altrimenti tali schemi non hanno senso. Ai nostri giorni il ritmo del progresso è assai elevato. Il tempo costruttivo ipotetico denota, ai fini dell'architetto urbanista, non solo una tappa definita dello sviluppo delle relazioni sociali, ma altresí possibilità tecniche ed economiche concrete e reali.
La tecnica schiude all'architettura prospettive seducenti. Il perfezionamento degli elementi di chiusura, basato sull'utilizzazione dei materiali sintetici, porterà presto a grandi mutamenti. Si può affermare con certezza, ad esempio, che una pellicola di polimero trasparente sostituirà con successo il vetro come principale materiale di chiusura esterna: combinato con la nuova idea, già fin da oggi realizzabile, delle costruzioni gonfiabili ad aria compressa, questo nuovo materiale consentirà di trasformare interi complessi di edifici d'abitazione, in altrettanti centri climatizzati artificialmente. Le illimitate possibilità di utilizzazione del metallo e dei suoi efficienti surrogati porranno fine ad una primitiva e meccanica concezione costruttiva. L'edilizia diventerà campo di affascinanti esperienze.
Nel presente lavoro non ci siamo posti il compito di fantasticare su temi che appartengono a un futuro ancora lontano. Al contrario, abbiamo voluto dimostrare come la realizzazione di una nuova struttura funzionale dell'ambiente urbano sia già possibile. Di fatto lo stesso impiego di questa struttura come base di una soluzione spaziale conferisce di per sé una nuova qualità all'abitato. Sarebbe ingiusto confrontare gli schemi addotti in questo capitolo con le innumerevoli proposte per una architettura del futuro. Tali sche-

Il tempo altererà in modo irriconoscibile il profilo delle nuove città. Forse l'impiego di laminati sintetici trasparenti condurrà alla creazione di fantastiche città sotto cupole. Probabilmente l'ulteriore sviluppo delle strutture portanti in metallo e cemento armato farà sí che la città del futuro si presenterà come un unico gigantesco edificio

mi hanno come scopo di chiarire i principi comuni alla progettistica di determinati tipi di installazioni urbane di nuovo tipo. Per questo motivo le ricerche di nuove soluzioni costruttive e tecniche non rientrano nel nostro compito; esse sono da noi assunte del tutto convenzionalmente – sul piano delle possibilità odierne e di quelle dei prossimi decenni, per quanto è possibile prevedere.
Gli schemi del NER illustrano piú la concezione di una progettistica spaziale che la materializzazione concreta di uno spazio. Siamo lontani dall'idea di subordinare a questi schemi il profilo reale delle città e degli edifici. Conviene altresí considerare che ogni miglioramento delle norme vigenti ha e avrà luogo non solo per effetto della costruzione di nuovi edifici, ma anche per opera degli edifici già attualmente esistenti. Ciò significa che qualsiasi schema di impianto, anche il piú approssimativo, deve presupporre un risultato graduale (per stadi) verso un obiettivo lontano.

Le norme di cubatura e di superficie assunte ai fini della progettistica del NER si riferiscono alla normativa secondo la quale verranno utilizzati gli investimenti nell'edilizia dei prossimi anni. Il graduale sviluppo dell'edilizia e il progressivo aumento delle norme degli alloggi e dei servizi pubblici, previsto negli schemi, tiene conto delle effettive variazioni progettate dallo stato.
Per rendere piú comprensibile l'illustrazione dei nostri schemi, bisognerà tener presente che sono state le norme di massima corrispondenti alle prospettive future.

Schemi di soluzioni spaziali

Diagramma del NER. Lo schema-diagramma di pianificazione del NER viene presentato per il caso piú generale di condizioni edilizie concrete: *1.* il NER in un distretto di urbanizzazione a nuclei; *2.* la zona media; *3.* la disposizione anulare dei distretti su area priva di rilievi. È il piú astratto di tutti i possibili progetti di NER ed il piú concreto dei possibili diagrammi atti a fissare i momenti basilari di una struttura funzionale. È nello stesso tempo un simbolo dell'idea e uno schema della sua realizzazione.
I principi fondamentali del NER sono i seguenti:
a) *uguale libertà di movimento per tutti*: i quartieri residenziali vengono disposti pariteticamente rispetto al centro e alla zona del parco forestale, circostante gli edifizi d'abitazione;
b) *regolazione della distanza su scala pedonale*: nessun alloggio viene distanziato dal centro e dalla zona forestale piú di quanto comporti una non faticosa passeggiata a piedi;
c) *eliminazione dei pericoli nella circolazione automobilistica*: il trasporto rapido del pubblico va riportato fuori del recinto pedonale, entro l'ambito del NER (alloggio-produzione, alloggio-alloggio).
d) *cintura verde*: ogni settore di abitazioni, almeno da due lati diversi, viene lambito dal verde. I settori di abitazione sono disposti intorno alla zona centrale del NER, al gran parco verde e centro pubblico socio-culturale con superficie totale di 81 ettari, e sono collegati tra loro e col complesso d'imprese industriali, posto a una distanza di 5-7 chilometri dagli alloggi, mediante una linea di trasporto rapida. La rete

Schema-diagramma del NER.
1. unità residenziale;
2. zona scolastico-sportiva;
3. trasporto rapido fuori del livello pedonale;
4. autostrada;
5. centro pubblico del NER

delle strade automobilistiche è costituita da un anello intorno al NER con ingresso diametrale al centro e da entrate cieche ai settori di abitazione e agli edifizi sociali della zona scolastico-sportiva.

Settore residenziale. I principi fondamentali seguiti sono:

a) *completa accessibilità pedonale*: la distanza dall'alloggio al centro del quartiere ed alla fermata del trasporto pubblico non supera i 500-600 metri (7 minuti di cammino);

b) *zona scolastica*: la disposizione delle scuole-convitto alla periferia dei settori di abitazione è tale da permettere un'uscita diretta dai lotti scolastici alla zona di parco forestale;

c) *corridoio verde*: il parco del quartiere collega mediante un'ampia banda verde la massa arborea centrale con la zona sistemata a parco forestale.

La zona edificata piú densa costituisce la base del settore residenziale. 16 complessi primari vengono distribuiti su un'area di 1000 metri. Questa zona è delimitata da un'ampia fascia verde (300 metri) in cui si sistemano un centro

di consumo per 25 mila persone, una zona industriale non nociva di approvvigionamento, un'area per le attività collettive.

Tutti questi edifizi hanno magazzini di deposito nel sottosuolo, con servizio di carico e scarico dall'anello autoviario esterno. Ciò permette di isolare il trasporto pesante e di dotare il centro di padiglioni leggeri a due piani, aperti su un'ampia strada pedonale. Nel centro geometrico della zona, vicino al centro consumi, viene collocato il capolinea di trasporto pubblico.

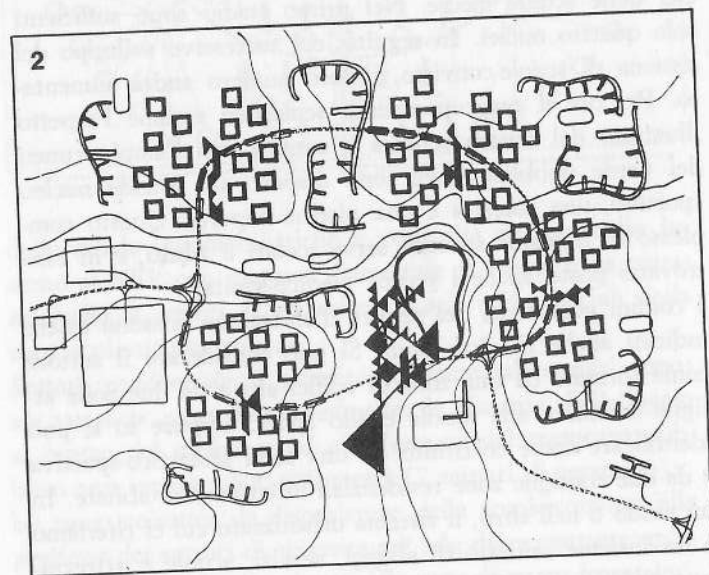
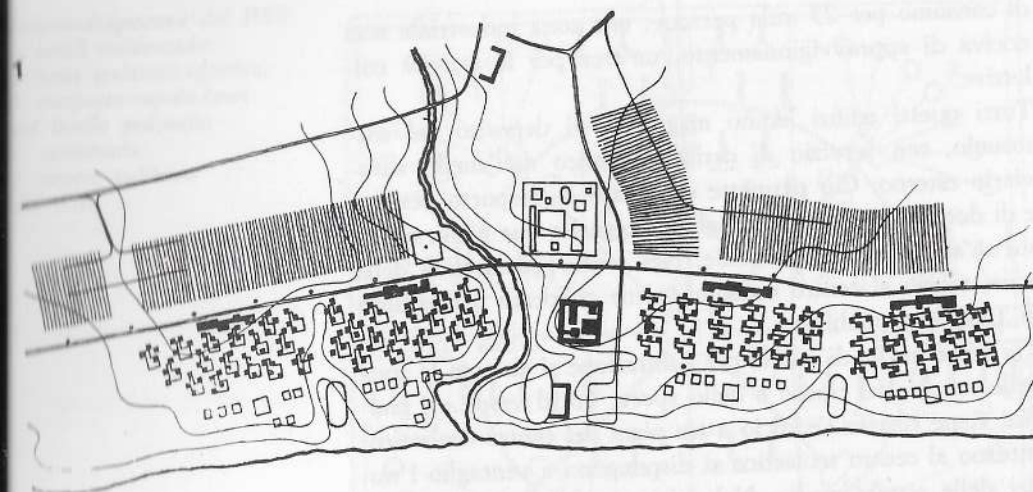
Tra i due nuclei di edifici per l'abitazione si sistema la zona delle scuole, del riposo e dello sport. Tra il verde e i giardini viene situato l'edificio a tre piani del centro scolastico. Intorno al centro scolastico si dispongono a ventaglio i nuclei delle scuole medie. Nel primo stadio sono sufficienti solo quattro nuclei. In seguito, col successivo sviluppo del sistema di scuole-convitto, il loro numero andrà aumentato. Per ora il raggruppamento scolastico assume l'aspetto illustrato dal nostro schema e confina con l'ampio cuneo del verde pubblico dove sono disposti un grande nucleo sportivo, una palestra e una piscina coperta. Questo complesso di impianti sportivi serve scolari e adulti, e in esso trovano posto anche i servizi medico-sanitari.

I confini geometrici del settore d'abitazione possono essere indicati anche in altri modi. Si può considerare il settore come formato da una zona di edifici alti e da due zone attigue destinate alla scuola e allo sport. Oppure lo si può identificare come costituito da una zona scolastico-sportiva e da due contigue zone residenziali intensamente abitate. In un modo o nell'altro, il sistema urbanizzato cui ci riferiamo è un insieme unitario di alloggi, servizi, scuole e attrezzature sportive, per 25 mila abitanti.

Unità residenziale primaria

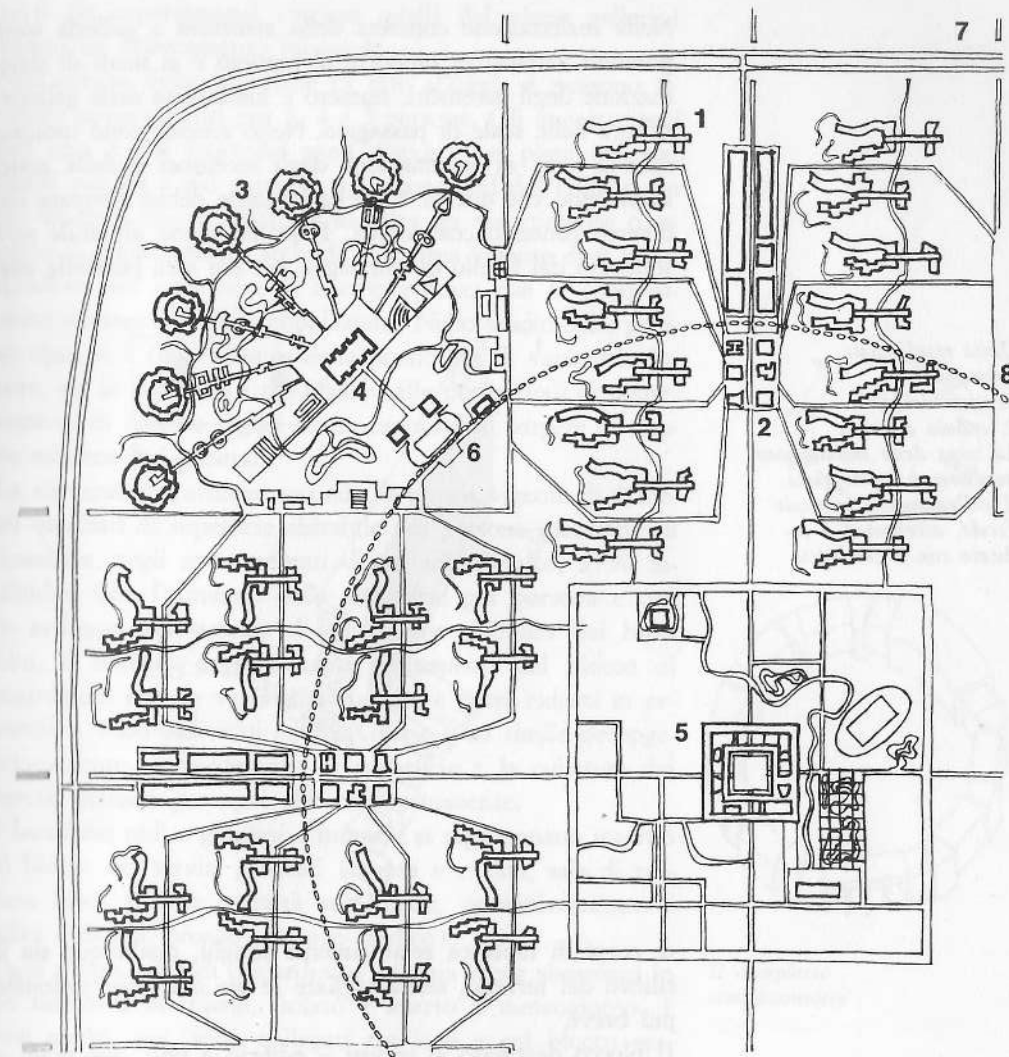
Alla base della soluzione volumetrico-spaziale dell'unità residenziale si pongono i seguenti principi:

a) *ragionevole economicità e comodità*: il blocco alloggi a molti piani si combina con l'asilo infantile a un solo piano;

b) *assortimento universale di tipologie abitative*: il dimensionamento delle cellule alloggio è basato sull'impiego di un'u-

Il diagramma del NER non offre una unica soluzione spaziale. Malgrado l'unificazione della struttura funzionale, la molteplicità delle condizioni concrete, la individualità creativa dell'architetto, l'effettivo livello tecnologico conferiranno un carattere specifico al profilo di ogni abitato. 1. esempio di disposizione lineare delle unità residenziali vicino a impianti non nocivi. Edifici multipiani a torre. Alcune torri, riunite da un blocco di servizi comune, formano l'unità residenziale primaria; 2. esempio di disposizione compatta delle unità residenziali. Edifici di abitazione a 6-9 piani. L'unità urbanistica: 1. unità residenziale primaria; 2. centro pubblico del quartiere;

nica griglia modulare che consente di ottenere dimensioni di alloggio diverse, corrispondenti alle piú varie composizioni familiari;

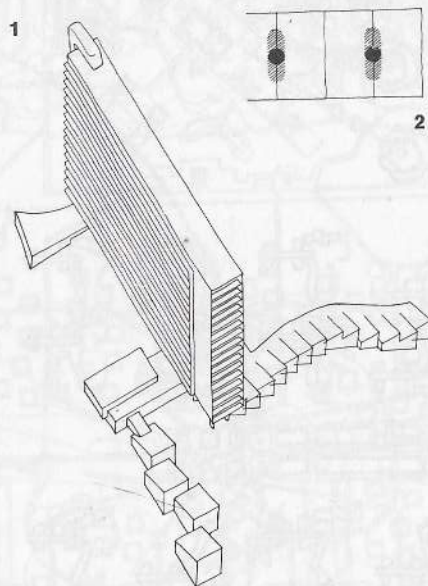
c) *orientamento bilaterale*: per tutti i tipi di appartamenti (salvo gli appartamenti per persone sole).

L'unità residenziale primaria comprende: un blocco di appartamenti di considerevole altezza (17 piani), un blocco

servizi e un complesso prescolare – nido e giardino d'infanzia.

Nella struttura dell'edificio multipiani vengono inserite comunicazioni verticali (ascensori) e orizzontali (gallerie). La struttura a gallerie garantisce un alto livello di comodità e un eccellente isolamento, a differenza di quanto accade negli edifici serviti da corridoi.

3. il complesso delle scuole-convitto; 4. centro scolastico; 5. centro pubblico del NER; 6. complesso sportivo; 7. autostrada; 8. trasporto rapido fuori del livello pedonale

Nella realizzazione concreta della struttura a galleria sono possibili varianti in rapporto al numero e ai modi di sistemazione degli ascensori, numero e luminosità delle gallerie, misura delle scale di passaggio. Nello schema sono indicate solo la zona di sistemazione degli ascensori e delle scale, assumendo che questa o quella variante debba derivare dal diverso contesto costruttivo. Il primo piano abitabile sarà sollevato dal livello di campagna per cui sarà possibile usa-

Unità residenziale primaria:
1. vista dall'alto;
2. cellula abitabile.
La zona delle installazioni ausiliarie è tratteggiata, il collegamento verticale (scale, ascensore) è indicato con il cerchietto

re corpi di fabbrica relativamente lunghi, qualunque sia il rilievo del terreno, senza tagliare le vie d'accesso pedonale piú brevi.

Il blocco destinato ai servizi – edificio a uno, due piani – sarà liberamente inserito sotto il corpo di fabbrica delle abitazioni.

Nella progettazione degli alloggi è accuratamente studiata la loro linea di demarcazione dai locali ausiliari. Ascensore, scala, servizi sanitari, cucine corrispondenti a due appartamenti contigui sono raggruppati in un blocco compatto. Pertanto gli impianti sono radunati in una sola zona, ciò che serve a creare le premesse per la loro soluzione industriale;

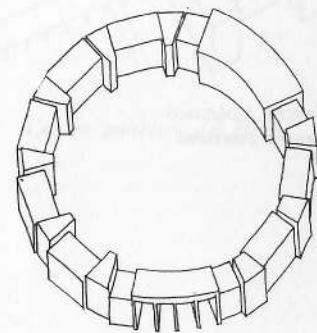
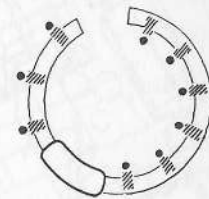
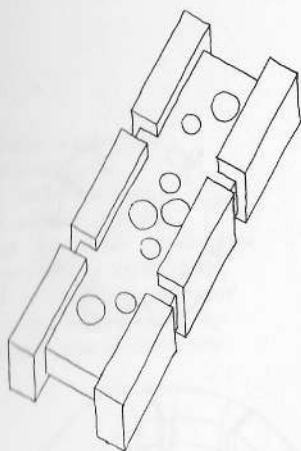
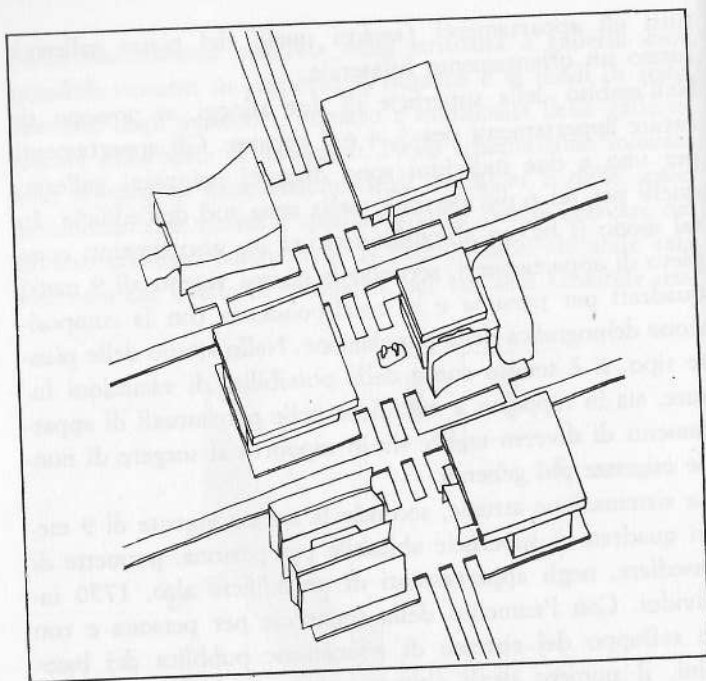
tutti gli appartamenti (esclusi quelli del piano galleria) hanno un orientamento bilaterale.

Nell'ambito della superficie di due alloggi, si possono ricavare appartamenti per 3, 4 e 5 persone. Gli appartamenti per uno e due individui sono disposti nei piani galleria; quelli per sei e piú persone, nella zona sud dell'edificio. In tal modo il blocco abitabile assicura un assortimento completo di appartamenti, secondo la norma vigente di 9 metri quadrati per persona e in corrispondenza con la composizione demografica della popolazione. Nello studio delle piante tipo, si è tenuto conto della possibilità di variazioni future, sia in rapporto a modifiche nelle percentuali di appartamenti di diverso taglio, sia in rapporto al sorgere di nuove esigenze piú generali.

La sistemazione attuale, secondo la norma vigente di 9 metri quadrati di superficie abitabile per persona, permette di insediare, negli appartamenti di un edificio alto, 1750 individui. Con l'aumento della superficie per persona e con lo sviluppo del sistema di educazione pubblica dei bambini, il numero degli abitanti permanenti del blocco di costruzioni elevate verrà diminuendo, e potrà ridursi in avvenire a 1000 individui adulti. Grazie a un simile decongestionamento, aumenteranno la superficie e la cubatura dei servizi primari per ogni abitante permanente.

I locali dei nidi e giardini d'infanzia si raggruppano intorno al blocco dei servizi generali (mensa e cucina, sala di cultura fisica e delle attività scolastiche, amministrazione e uffici didattici, pronto soccorso medico).

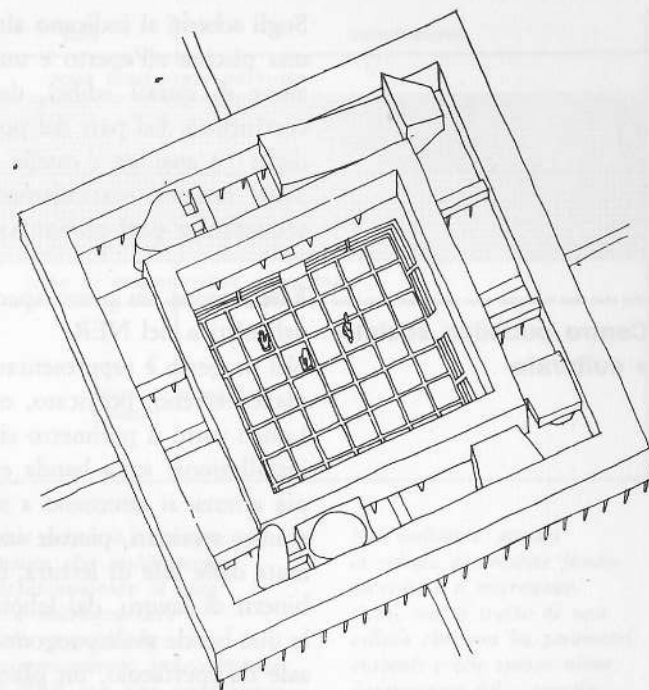
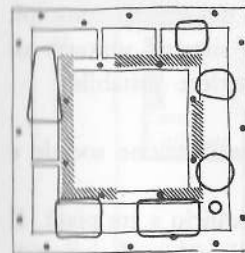
Ogni gruppo di nidi o giardini d'infanzia viene sistemato in un nucleo a un piano, isolato e aperto a mezzogiorno. I vari nuclei, poi, sono collegati tra loro e col blocco servizi mediante un corridoio luminoso. Nella parte piú interna di ogni nucleo sono sistemati servizi igienici e sanitari, locali ausiliari, camere di giochi e dormitorio. Ogni edificio avrà un accesso isolato verso una terrazza aperta su uno spazio verde.

A misura che si svilupperà il sistema di educazione sociale infantile, si costituiranno nuovi nuclei. Per accogliere la popolazione infantile prescolare dell'unità residenziale pri-

Il complesso scuola-convitto

Centro scolastico
Centro consumi

maria nella prospettiva di un aumento della norma per ogni posto, i nidi e giardini d'infanzia dovranno essere composti da 12 nuclei.

Scuola-convitto. I due tipi basilari di installazioni scolastiche con internato sono il centro educativo e il nucleo residenziale.

Per quest'ultimo si propone una struttura a tre piani, ad anello. Al piano terreno sono le aule, le stanze di ricreazione e le uscite sulla strada. Ai piani superiori i dormitori e i locali d'abitazione. Nel primo stadio, il secondo e terzo piano potranno essere adibiti a classi con sale di ricreazione e ingressi indipendenti. L'anello costituito da questo complesso scolastico presenterà due fratture: una sarà costituita dal passaggio aperto al cortile; l'altra da impianti sportivi di piccole dimensioni e da locali per gli insegnanti. La insolazione di tutte le aule e locali d'abitazione si otterrà aprendo queste fratture nei punti meno facilmente soleggiabili dell'anello.

Il centro educativo è in un edificio in linea a tre piani.

Centro pubblico del NER

Lungo le facciate si dispongono i laboratori, gabinetti, aule e stanze di ricreazione. In centro, illuminata da luce spiovente dall'alto, la sala degli atti, la biblioteca, quattro grandi auditori. Al primo piano i vestiboli d'ingresso con i guardaroba, i laboratori specializzati. Il centro (a causa del suo carattere transitorio) potrà servire un complesso scolastico di 3 mila individui.

Costruzione del centro consumi

Questo centro del quartiere residenziale è stato progettato sotto forma di singoli padiglioni, disposti su un piano rialzato unico. Sotto questo piano, nel basamento, si trovano depositi, locali produttivi e ausiliari, con sistema centralizzato di carico. In corrispondenza a un calcolo di futuri servizi, due padiglioni sono stati collocati sotto i magazzini, mentre altri quattro restanti sono occupati rispettivamente da un centro collettivo di servizi correnti, da un cinema per 800 spettatori, da un ristorante e dall'amministrazione del quartiere.

La costruzione del centro consumi può attuarsi per fasi.

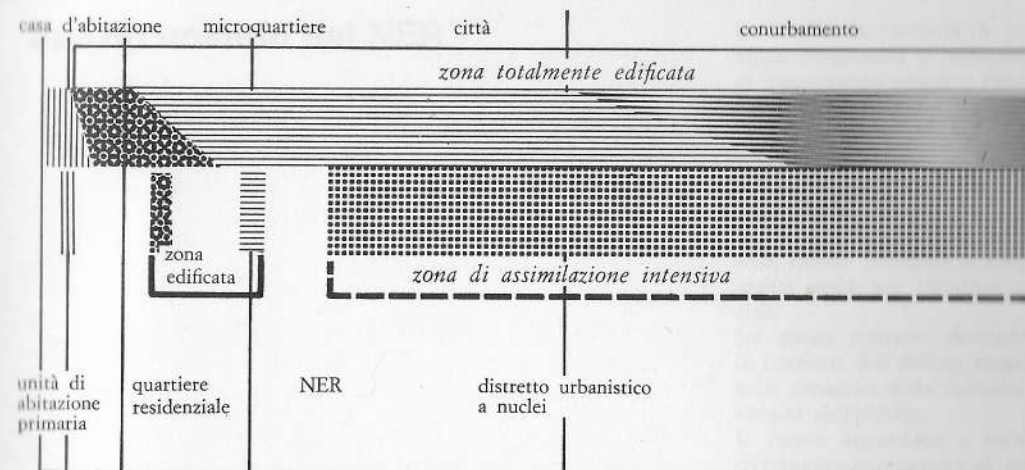
Sugli schemi si indicano altresí soluzioni approssimative per una piscina all'aperto e una sala sportiva coperta. La soluzione di questi edifici, dal punto di vista volumetrico e costruttivo, (al pari del policlinico e di altre istituzioni mediche) è analoga a quella degli edifici del centro consumi. Tutti insieme costituiscono infatti un sistema unitario di attrezzature e di servizi sociali del quartiere abitabile.

Centro pubblico sociale e culturale

Esso occupa un posto speciale nell'organizzazione sociale e urbanistica del NER.

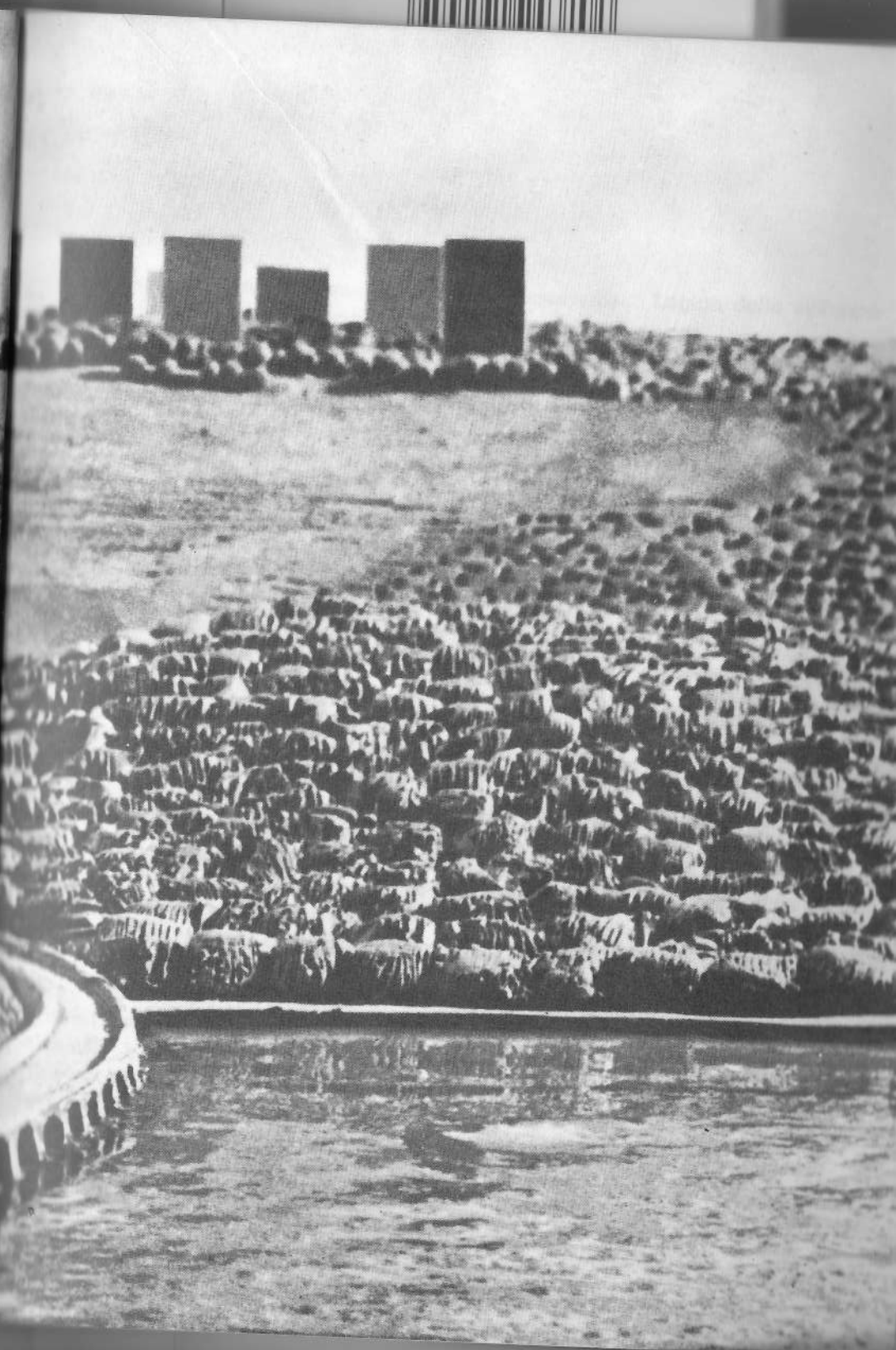
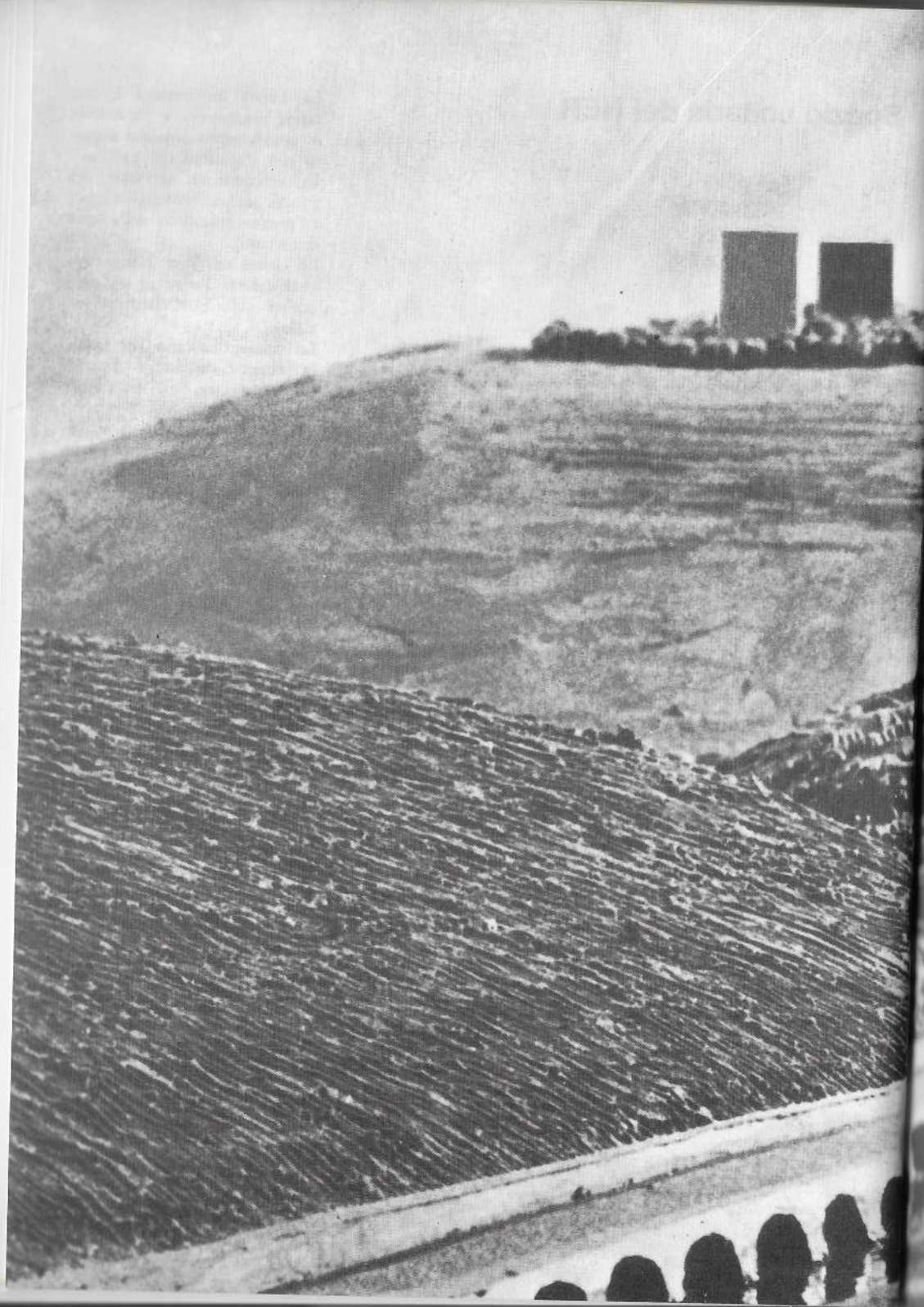
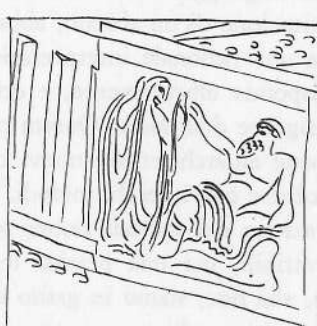
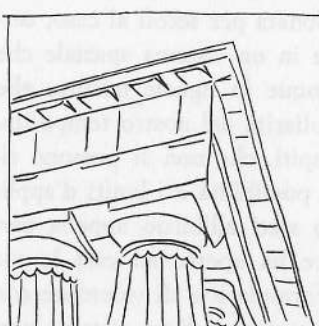
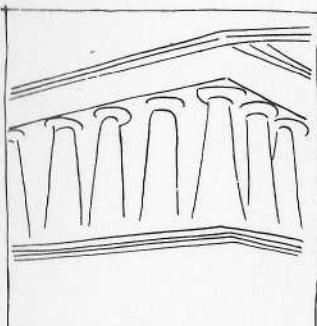
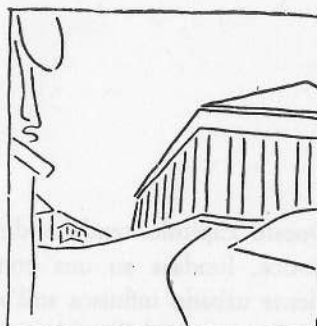
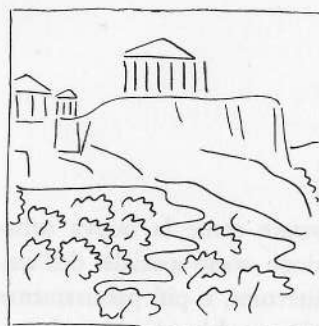
Nel progetto è rappresentato come un edificio a tre piani. Il piano terreno, porticato, ospita solo gli atri e gli ingressi. Lungo tutto il perimetro si distendono due strette bande di installazioni: sulla banda esterna, sale d'esposizione a doppia altezza si alternano a stanze di lavoro ad un piano per studio, seminari, piccole conferenze; la banda interna è formata dalle sale di lettura, dall'archivio informazioni, dai gabinetti di lavoro, dai laboratori. Nello spazio compreso tra le due bande si dispongono liberamente grandi auditori, due sale da spettacolo, un planetario, una grande palestra, una piscina, comodamente collegati con i locali di lavoro delle due bande laterali. Nel progetto, l'edificio è quadrangolare e ogni lato comprende un gruppo di locali, corrispondenti ad ognuno dei quattro indirizzi fondamentali: scienza e tecnica, artigianato, arti, sport. Ma, in rapporto a esigenze urbanistiche o costruttive particolari, la forma dell'edificio può essere variata per assumere le piú disparate configurazioni. D'altronde non è neppure difficile prevedere quale orientamento potrà assumere il centro sociale a misura che si svilupperà la vita di relazione libera e aumenteranno le possibilità economiche.

Lo studio degli schemi qui riportati ci persuade del come si possa realizzare una struttura urbanistica e ambientale capace di rispondere alle oggettive richieste individuali e sociali, in questa fase della edificazione del comunismo, su una base economica reale.

La realizzazione spaziale di questa struttura può già iniziarsi con l'impiego delle possibilità tecniche contenute nei metodi costruttivi e funzionali dell'edilizia contemporanea.

Struttura attuale e futura d'ambiente urbano. Nell'attuale ambiente urbano è caratteristica una differenziazione assai precisa degli elementi di struttura funzionale. Tra essi predomina la casa di abitazione, quindi il microquartiere (cioè un quartiere con una popolazione dai 3 ai 40 mila abitanti) e la città, la cui gamma va dai 10 mila ai parecchi milioni d'abitanti. Il microquartiere e, nelle condizioni attuali, le città si presentano come zone ininterrotte di edifici con piccole macchie di verde. Questo modo di sviluppo negli agglomerati superiori ai 100 mila abitanti provoca condizioni di vita insoddisfacenti. Nella tavola che illustra la nostra proposta sono accuratamente designati gli elementi di struttura funzionale: l'unità residenziale primaria e l'unità urbanistica che sostituiscono rispettivamente la casa e il microquartiere dalla popolazione numericamente indeterminata; il NER con una popolazione di 100 mila abitanti costituisce un nucleo della città. Qualsiasi agglomerato di popolazione con effettivo numerico compreso fra l'unità residenziale e il NER può essere ristrutturata con questo metodo; viceversa, nelle zone a espansione ininterrotta non può darsi piú di un NER. Al posto di grandi e gigantesche città, ecco il distretto urbanistico organizzato per nuclei e collegato con un sistema di industrie. Il confronto delle tabelle riportate rivela facilmente la differenza di principio che esiste tra la struttura continua dell'attuale ambiente urbano e la struttura discontinua dell'ambiente urbano del futuro. Nell'ambiente attuale la cellula di crescita fondamentale è il microquartiere; ma si tratta di una cellula che non ha parametri costanti e che spesso viene determinata dalla casuale coincidenza di condizioni locali. Nella struttura prospettata la cellula di crescita fondamentale è il NER, complesso sociospaziale chiaramente definito

Spazio unitario del NER

La nuova architettura è una tappa progressiva e inevitabile di innovamento organico rispetto alle tradizioni del passato.
La geometricità razionale dei volumi architettonici si adegua all'assetto «plastico» della zona circostante.
Lo spazio unitario della nuova città riflette l'armonia e l'integralità della sua struttura sociale.
Lo spazio unitario determina la funzione dell'edificio singolo nella creazione della fisionomia estetica dell'abitato.
Il futuro appartiene a un'architettura compenetrata di uno spirito di sintesi organica.

Logica dello sviluppo

Questo capitolo tende a dimostrare come la nuova urbanistica, fondata su una concezione socio-spaziale dell'ambiente urbano influisca sull'architettura, e piú precisamente sul linguaggio dell'architettura. Da qualche decennio la costituzione di un abitato, abbandonata per secoli al caso, cerca una razionale interpretazione in un sistema spaziale che risponda efficacemente, e dovunque in uguale misura, alle esigenze dell'uomo. Questa peculiarità del nostro tempo impone all'architettura nuovi compiti, che non si possono risolvere con i vecchi metodi. Le possibilità e i limiti d'applicazione dei metodi nuovi sono stati all'inizio appena percettibili, ma una pratica tenace ha aperto ad essi la via e, alla fine, siamo in grado di formularli e di valercene con cognizione di causa, come se si trattasse di un sistema normalizzato.
L'opera dell'architetto diventa attuale solo quando egli comprende come e perché si sono mutati i fini e la tecnica dell'architettura del suo tempo. Beninteso, tali mutamenti non sono casuali. Il confronto delle tappe basilari dell'evoluzione dell'architettura europea, divenute tradizionali, aiuta a capire la logica di questo processo. I caratteri piú inaspettati della nuova architettura si presentano come una tappa transitoria d'una evoluzione che non si arresta mai. La prevenzione deve cedere il passo alla coscienza della inevitabilità di un organico e sostanziale rinnovamento delle tradizioni del passato.
L'attività edilizia dell'uomo è nata dalla necessità di delimitare nello spazio naturale uno spazio specifico, atto alla vita. Il concetto dell'insediarsi in un volume precisamente definito entro i parametri che derivano dalla sua funzionalità è una delle prime conquiste dell'architettura.
Questo concetto ha subito una continua evoluzione dopo la sua prima chiara espressione avvenuta nell'architettura

La massa sfaccettata del tempio, scintillante al sole, sorge nello scenario della natura. Da lontano risalta appena, ma attira già su di sé l'attenzione.
Come una vela all'orizzonte.
Come una gemma rutilante.
Il paesaggio si schiude lentamente, quasi il palmo di una mano che stringa un cristallo bianco.
Il tempio si dispiega. La plasticità delle sue fronti si manifesta sempre piú nitidamente; i dettagli assumono rilievo e manifestano le loro formazioni complesse, ritmate. Alla fine giunge il momento in cui l'edificio colma di un complesso gioco di linee e di forme tutto il campo visivo

della Grecia antica. Il tempio classico è stato tra gli edifici sociali dell'antichità la prima tipologia architettonica che abbia assunto un pieno significato. Essa si fonda su alcuni semplici e tenaci legami funzionali che assoggettano un gruppo di locali a uno spazio interno principale.
L'intero volume del tempio emerge in rilievo sulla città e si differenzia dal resto dell'abitato. È visibile da qualsiasi punto. Il mare, il cielo e i monti gli servono da sfondo. Sia che chiuda il movimento naturale di una collina, sia che designi il limite di una vallata, l'edificio si contrappone alla natura. La sua severa geometria esprime la capacità dell'uomo a razionalizzare la ricchezza delle forme naturali.
L'edificio, organicamente collegato alla sua cerchia fisica e in netto contrasto con essa, diventa il punto culminante d'una composizione spaziale; assoggetta lo spazio, lo domina e l'orienta. Lo spazio viene ad essere caratterizzato dai diversi angoli visuali di uno stesso ed unico edificio. Un logico mutare di scorci definisce l'ingresso dell'uomo nello spazio architettonico.

Le possibilità di percezione spaziale nell'uomo non sono illimitate. Senza affaticarsi, egli può percepire simultaneamente un numero limitato di elementi diversi per scala, contorno e colore. Questo limite definisce l'inviluppo «massimo» della percezione.
Qualsiasi composizione spaziale viene percepita come un tutto unico, se la complessità della sua soluzione non supera questo massimo inviluppo. Altrimenti essa perde interezza e viene percepita come somma di diversi episodi autonomi.
Cosí l'abbondanza di dettagli impedisce di apprezzare un dipinto nel suo insieme. Cercando istintivamente di diminuire il loro numero per creare le condizioni di percezione migliori, ci scostiamo dalla tela.
Il ritmo è il mezzo coscientemente impiegato per regolare il processo della percezione. L'ordine porta libertà.
In pratica qualsiasi molteplicità di elementi può ricondursi a un inviluppo massimo di percezione, mediante il raggruppamento degli elementi stessi in sequenze ritmiche. Un numero limitato di sequenze viene percepito come una composizione integrale. Il tempio antico è calcolato entro un inviluppo massimo di percezione entro angoli visuali relativamente vicini.
La «tettonica» dei Greci – la pietra –, in combinazione con l'elevata capacità dell'esecuzione artigianale dei dettagli, permette di rendere complesso il semplice volume geometrico, e lungo e attraente il suo processo di percezione, senza rompere l'interezza compositiva. Alternandosi, gli elementi dell'ordine (capitelli, colonne, metope e via dicendo) formano ritmi spaziali armonici. Essi si completano e si rafforzano a vicenda, penetrando tutta la massa volumetrica.

Tipologie dell'architettura

A causa dello sviluppo sociale, dell'aumento di risorse materiali, dei mutamenti dei rapporti politici e generali, la sfera dell'architettura abbraccia un numero sempre piú grande di tipologie.
Nei compiti dell'architetto rientra la formazione di modelli di vita per l'élite feudale, e piú tardi per la borghesia. Si

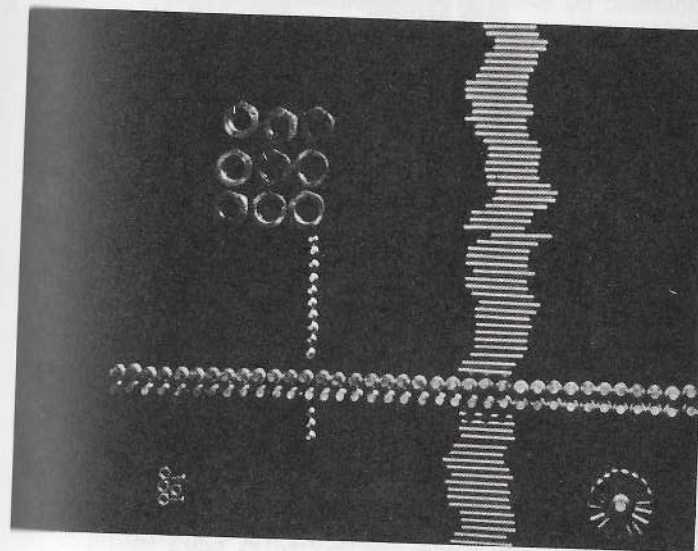
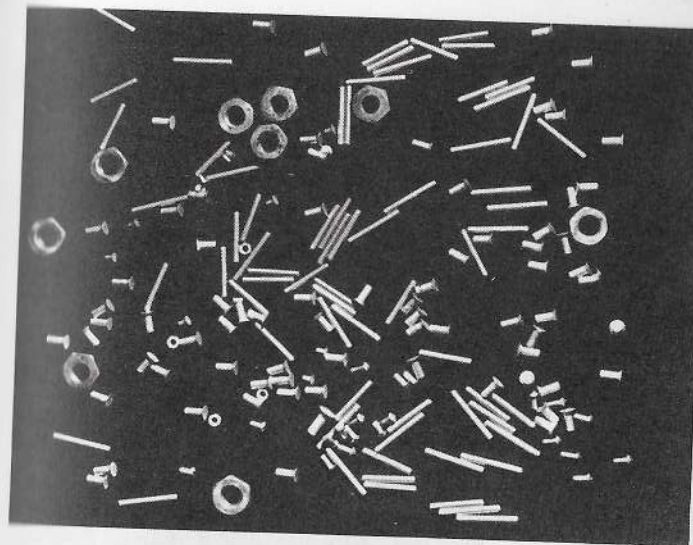
sviluppa un'edilizia sontuosa di palazzi e residenze. Calcolando in eccesso le esigenze individualistiche dei propri committenti, l'architetto s'imbatte nella necessità di isolare spazi eterogenei che non si possono ricondurre a un volume unitario. L'edilizia si presenta, per lo piú, come una congerie fortemente disarticolata, fornita di nessi funzionali interni, relativamente complessi.

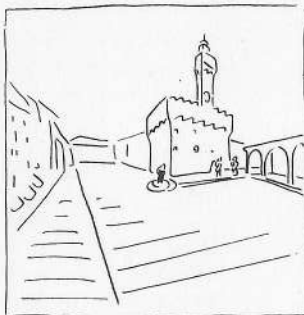
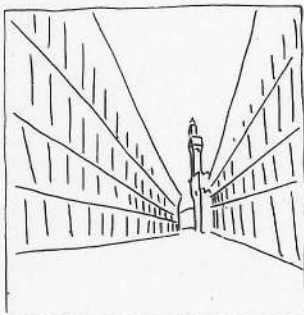
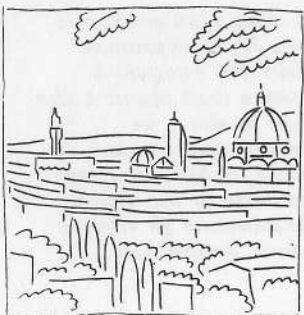
La città medievale è un meraviglioso agglomerato di edifici. L'accesso dell'uomo alla città non è dato dal dispiegamento continuo nel tempo di un edificio, come nel mondo antico. L'uomo percepisce lo spazio delle città come sottospecie di frammenti staccati, ognuno dei quali corrisponde a un massimo inviluppo di percezione. La cattedrale o il palazzo comunale assolvono la funzione di una dominante, che lega questi frammenti.

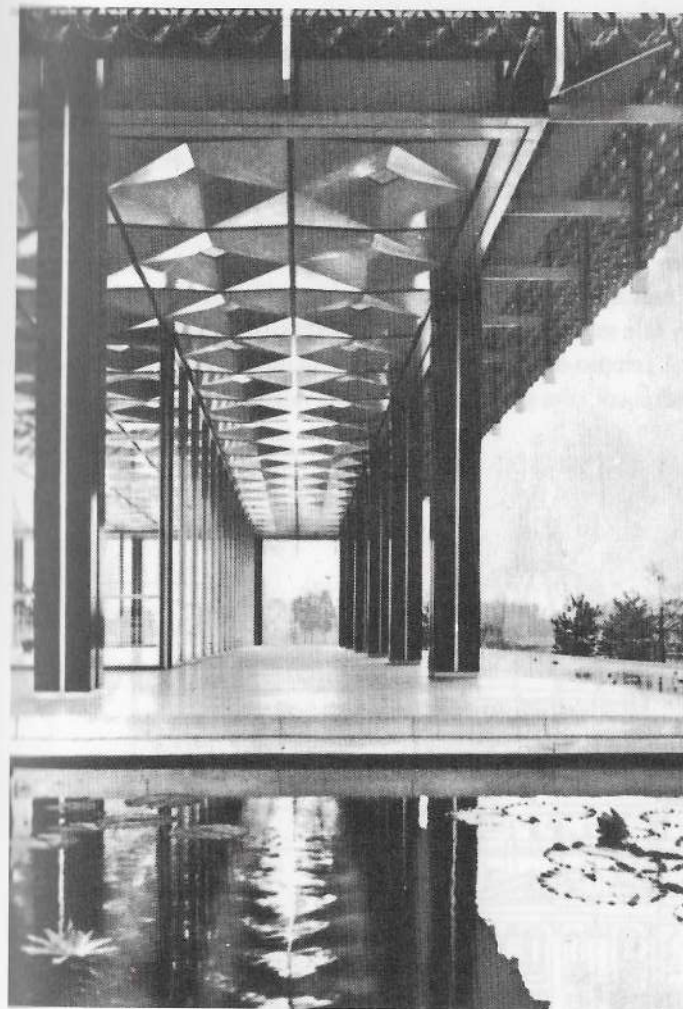
Gli architetti dell'antichità classica cercano di fissare le loro costruzioni su grandi spazi aperti, affinché si vedano gli accessi all'edificio e se ne possa afferrare con lo sguardo tutto il volume. Gli architetti rinascimentali si valgono sapientemente della prospettiva creata da viuzze strette e asserragliate. Cornicioni potenti riconducono le facciate a un unico ritmico ordinamento.

La molteplicità delle forme, fattura, colore, concentrata nella massa unitaria del tempio greco, si diffonde nella composizione di diverse facciate, variamente risolte.

Nell'epoca neoclassica sorgono complessi giganteschi di palazzi – interi sistemi di edifici organizzati in base a una rigorosa sequenza gerarchica di locali. L'architetto cerca d'includere nello sviluppo massimo di percezione una composizione complessa. I ritmi spaziali sono creati non già dai singoli elementi, bensí dalle vigorose articolazioni della facciata – portici, rivestimenti, timpani, ecc. L'elaborazione delle facciate, attraverso una progressiva alterazione del proprio carattere, dal rinascimento al neoclassicismo, rimane il compito estetico fondamentale dell'architettura.

La parete portante è stata per molti anni il procedimento costruttivo principale. Nel palazzo del primo rinascimento la parete riunisce in sé la finalità di barriera climatico-funzionale, e di soluzione del problema costruttivo. Ne deri-

Il ritmo è un mezzo creativo della composizione. Nelle due fotografie il numero degli oggetti è identico: in alto – un caotico, indifferenziato ammasso; in basso, una composizione in cui risaltano limpidamente gli elementi ritmici fondamentali

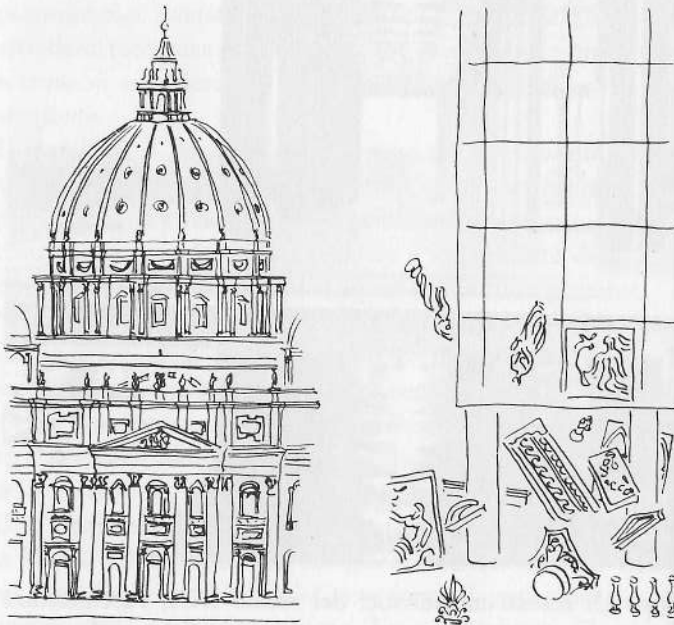
vano modi espressivi particolarmente significativi, del materiale parietale, ad esempio il bugnato. Senonché, col tempo, la parete si trasforma in uno schermo che maschera l'edificio e assolve una funzione decorativa. Il muro di pietra, e poi di mattone, è stato costruzione e decorazione, a imitazione di un altro sistema costruttivo ormai tramontato da un pezzo, la «tettonica» greca, in pietra.

La città medievale si presenta come l'avvicendarsi di un numero infinito di composizioni architettoniche diverse. La verticalità, dominando sulla città, riunisce questa pluralità di quadri e orienta lo spazio

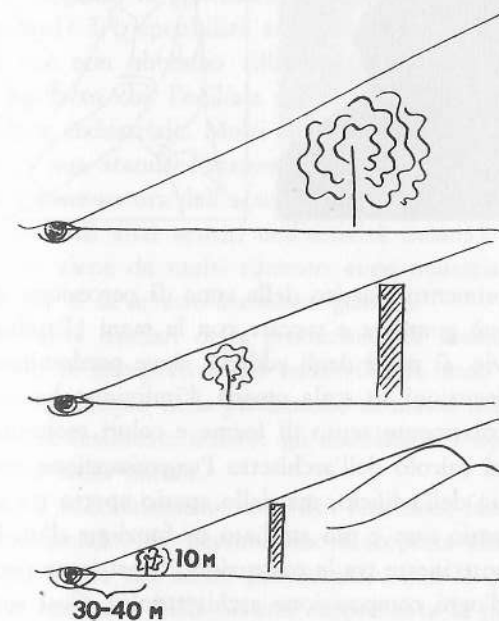
Le facciate, decorate da elementi ordinati, continuano a mantenere il predominio, mentre, al centro dell'attenzione urbanistica, perdura, come prima, un limitato numero di edifici unitari.
A misura che si afferma l'esigenza di un'espansione dell'edificazione, per un maggior numero di individui, l'antinomia tra le peculiarità degli edifici e la rigidità del canone architettonico si fa sempre piú irreconciliabile. L'assenza di materiali che siano nettamente superiori alla pietra (o al mattone) per efficienza costruttiva, trattiene l'architettura nei quadri di soluzioni di compromesso.
La crisi avviene all'inizio del secolo XX. L'espansione edilizia e il progresso tecnologico determinano la comparsa di procedimenti industriali. Ciò significa che l'edificio deve rispondere pienamente, e nel miglior modo, alla propria destinazione ed essere altresí semplice e logico nella sua costruzione.
Il metallo e il cemento armato vengono ampiamente utilizzati. Compaiono materiali efficienti d'isolamento termico. La protezione dal clima cessa di dipendere dalla copertura della costruzione. La plasticità cromatica e volumetrica della facciata non è piú in alcun rapporto con la struttura portante.
Nell'antichità la forma architettonica classica dipendeva strettamente dalla struttura portante dell'edificio. Lungo i secoli, la plasticità della facciata venne perdendo gradualmente il nesso con la struttura, sebbene decorazione e parete portante continuassero a coesistere nel corpo unitario della facciata in pietra.
Ora, finalmente, il sistema costruttivo non condiziona piú la libertà e l'indipendenza del gioco architettonico. Il canone formalistico, tradizionale, non frena il perfezionamento tecnico della costruzione stessa. La via è aperta. Si schiudono nuove possibilità e simultaneamente sorgono difficoltà nuove. Però alcuni decenni di pratica hanno consentito all'architettura contemporanea, se non di risolvere, almeno di formulare chiaramente i problemi che essa deve affrontare e avviare a soluzione.

La nuova edilizia fatta di luce e di verde

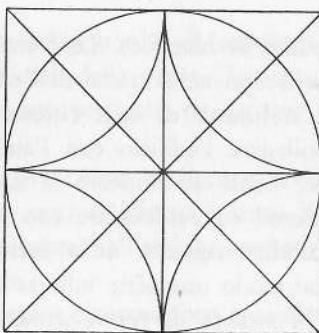
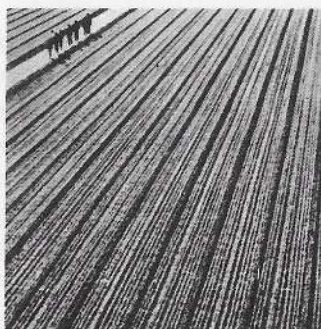
Geometria e disegno

Dopo gli eccessi manieristici del secolo XIX, l'architettura del cemento e del vetro, con la sua semplicità e il suo rigore ascetico, segna una fase di rivoluzione strutturale, in cui si afferma un nuovo rapporto con la tecnica per cui l'edilizia diviene un settore della produzione industriale. S'impongono l'unificazione, la ripetibilità di elementi omogenei in base a nuovi atteggiamenti, a nuove condizioni di percezione, in stretto rapporto con il carattere della edificazione di massa. La nuova edilizia è inondata di luce e di

verde; i cortili a pozzo non intercettano piú gli orizzonti aperti. La facciata sul lato antistante della via o l'insieme monumentale di una piazza vengono sostituiti da un'aperta edificazione panoramica.
Prima, l'inviluppo massimo di percezione si concentrava praticamente su un solo edificio; oggi si allarga a tutto il campo visivo dell'individuo dimorante nell'ambito segnato dal potente complesso urbanistico.
Il volume dell'edificio, nella elaborata composizione spaziale di tale complesso, assolve alla stessa funzione della colonna nel tempio antico; diventa parte di un tutto, elemento d'un ritmo, di una proporzione.

L'ornamento non ha piú alcuna funzione nella facciata dell'edificio contemporaneo. Esso ricompare nella zona immediata, lungo i marciapiedi, dove predominano le proporzioni a scala umana

La considerevole estensione delle fronti alte e distese può essere percepita nell'insieme solo a grande distanza. Questo rende superflua, anzi nociva, la cura dei dettagli, poiché essa minaccerebbe di confusione l'insieme e i ritmi fondamentali della costruzione si sminuzzerebbero.
La sobrietà delle facciate, la semplicità della soluzione volumetrica intervengono come peculiarità fondamentali della

nuova architettura. Le forme concise dei nuovi edifici s'inseriscono nella trama dell'edilizia urbana.
L'architetto di oggi ritiene che sia suo compito non già collegare l'edificio con l'ambiente architettonico circostante; bensí sottolineare la sua indipendenza da questo ambiente ed evidenziare con nuovi mezzi l'intimo, profondo condizionamento della forma architettonica, rompendo in tal modo una serie infinita di complicazioni compositive.
Un mondo di forme astratte, logicamente calcolate, nasce da una vittoria sulla materia, da una consapevolezza di libertà, da un felice tributo alla potenza della tecnica. È un mondo che attrae e sconcerta, nello stesso tempo, perché è

Zona di percezione immediata e lontana. Le dimensioni fisiche della zona di percezione immediata sono determinate dalla possibilità di esame dettagliato del movimento plastico – coloristico e volumetrico – dei fabbricati. In pratica la zona di percezione immediata è compresa in una zona alta 10 metri, distanziata dall'osservatore non piú di 30-40 metri. Gli obiettivi al di là della zona immediata sono convenzionalmente riferiti alla zona di percezione lontana

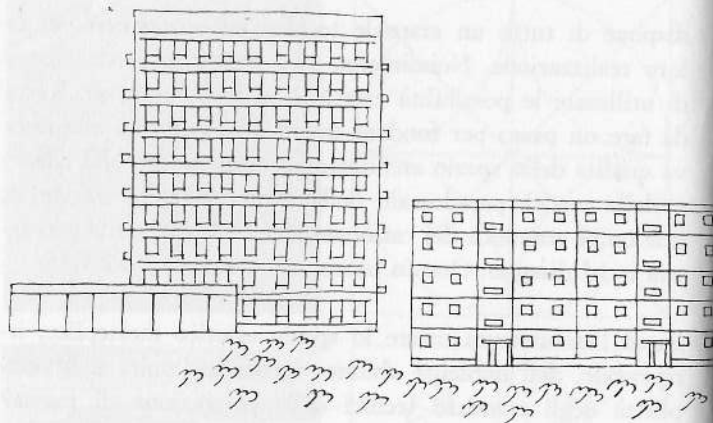
il mondo dell'intelligenza umana, ma non già dell'individuo.
L'ornamentazione scultorea e pittorica non ha piú un ruolo nella soluzione delle facciate. Essa vi affiora come elemento indipendente della plasticità dello spazio: nel disegno delle vie, nel modellamento di accessi, piazzette, zone verdi, nella rifinitura di edifici minori. L'architettura panoramica con la sua nobiltà e con la sua forza espressiva crea il com-

Nel corso dei secoli l'architettura ha creato opere disuguali e, in apparenza, incompatibili tra loro. In esse si prolunga un millenario contrasto tra la dimensione epica della società e quella lirica della persona umana. Tra il razionale e l'irrazionale. La geometria e il disegno. La linea retta e la curva

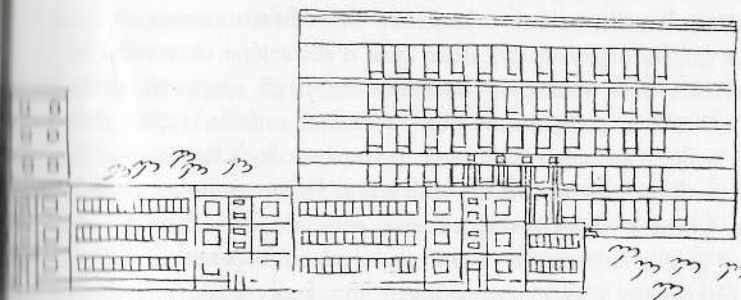
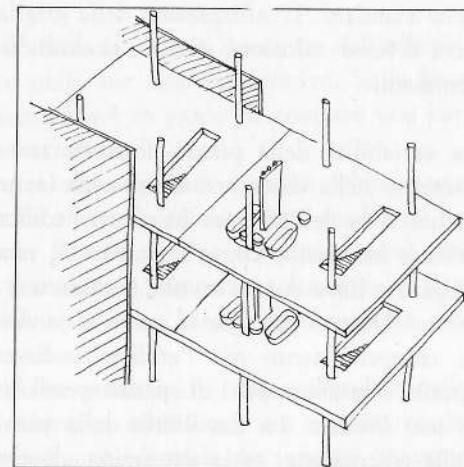
plesso movimento plastico della zona di percezione diretta. Dove si può guardare e toccare con le mani (l'architettura lungo le vie, ai piedi degli edifici), dove predominano misure e dimensioni su scala umana, l'individuo ha un bisogno particolarmente acuto di forme e colori molteplici.
Rientra nel calcolo dell'architetto l'organizzazione non solo dello spazio dell'edificio, ma dello spazio aperto tra gli edifici. Lo spazio non è piú studiato in funzione d'un legame relativamente inerte tra le costruzioni, bensí come parte inalienabile d'ogni composizione architettonica. Cosí sorge un altro mondo, il mondo di una umanistica linea curva. Cosí la luce e il verde penetrano laddove, sino a poco tempo fa, regnava l'oscurità e l'umido. Gli edifici si fanno largo. Il sole e i giardini li circondano da ogni lato. Alcuni si staccano dal suolo, liberando la terra in favore dell'uomo.
La sobrietà delle facciate e il movimento plastico della zona di percezione diretta sono le caratteristiche importanti dell'architettura contemporanea. L'architettura del XX secolo

dispone di tutto un arsenale tecnico ed economico per la loro realizzazione. Nondimeno, essa non è in grado sinora di utilizzare le possibilità estetiche in loro racchiuse. Resta da fare un passo per fondere questi lineamenti in una nuova qualità dello spazio architettonico, per passare dal rifiuto e dalla novità paradossale della forma all'affermazione di una unità armonica del razionale, del sensibile, della geometria e del disegno. Questo passo non è stato ancora fatto.

Standard e multiformità

Saprà l'architettura creare lo spazio estetico molteplice, irripetibile, dell'ambiente abitato, serbando l'unità e la semplicità degli standard tecnici della costruzione di massa? Saremo in grado di conciliare, insomma, la multiformità e lo standard? L'irripetibilità e la produzione di massa?
Sinora noi non abbiamo riflettuto abbastanza sull'importanza del fatto che l'edilizia sia divenuta un settore della produzione industriale. Molti considerano primitiva e schematica la sua standardizzazione, come se non rispondesse alla complessa natura dell'uomo. L'adeguarsi dell'edilizia (e, al presente, di altri settori dell'attività umana) ai metodi industriali viene da molti ritenuto «una malattia del secolo», di cui si deve assolutamente guarire.
Le possibilità basilari della produzione di massa sono indiscutibili; le prospettive del suo sviluppo sono illimitate. Inoltre, il principio della produzione di massa non contiene alcunché di realmente nuovo: gli standard e i tipi esistono da sempre nella natura.
«Questo è indubbiamente uno dei fenomeni fondamentali di questo mondo, che nessuna nuova scoperta altererà. L'atomismo, inteso nel senso piú ampio, ossia la produzione di massa realizzata dalla natura, rappresenta la piú profonda delle verità scientifiche».[18]
La novità sta nel fatto che gli individui hanno, relativamente da poco, riconosciuto e preso a conciliare questo principio con la loro attività, specie nel campo dell'edilizia. E, checché si dica dell'anonimia e monotonia dell'architettura contemporanea, ogni nuova concezione spaziale si re-

[18] J. Thompson, *Previsioni per il futuro*, Moskva 1960, p. 37.

gola sulla creazione di enormi complessi di costruzioni monotipiche.
Il problema non consiste nel porre in dubbio questo dato evidente, mentre è necessario chiarire quali mezzi si possano utilizzare in simili nuove condizioni, onde creare la complessa composizione spazio-individuale stessa. Dove sia, in altri termini, il punto limite dell'applicazione dello standard, onde garantire la necessaria multiformità.

Il carattere industriale della nuova edilizia richiede che tutta una quantità di obiettivi architettonici sia realizzata sulla base di un limitato numero di progetti standard i quali, a loro volta, utilizzino un limitato repertorio di dettagli costruttivi. In linea di principio tali quesiti sono risolti da una progettistica tipicizzata. Senonché i progetti che normalmente vengono redatti secondo questo principio presentano una rigidità intollerabile, raggiunta attraverso una serie di vincoli dimensionali e formali che non lasciano spazio all'intervento creativo.
Per cui, la necessità di un qualsiasi aggiornamento, o le piú insignificanti varianti, implicano la necessità di nuovi progetti tipo. In definitiva, si costituisce una enorme quantità di progetti tipo, diversi tra loro e nonostante questo monotipici.
Nello stesso tempo, il progetto tipo non consente all'architetto urbanista di influire in alcun modo sui lineamenti

Nell'edilizia contemporanea si utilizza un gran numero di tipologie. Ma le soluzioni spaziali si differenziano poco. Ne risulta una deprimente uniformità

La griglia organizzativa propone solo lo schema costruttivo e la soluzione dei principali nodi funzionali per ogni tipo di costruzione. La facciata, la configurazione dell'edificio in pianta, la sua estensione sono il risultato del lavoro creativo concreto dell'architetto urbanista.

dell'edificio, a seconda delle condizioni concrete entro cui opera; si riduce al massimo il campo delle ricerche d'ordine creativo, e ne deriva una deprimente monotonia edilizia.
Evidentemente bisogna cercare altre vie per la standardizzazione e l'unificazione edilizia.
Il progetto tipo deve fissare solo lo schema costruttivo e i rapporti funzionali piú generali.
La griglia organizzativa è un mezzo ben definito per designare la interdipendenza dei diversi spazi. I suoi moduli sono determinati dalla soluzione logica ed economica implicita nella funzione. Sulla sua trama si distribuiscono le parti aperte e quelle cieche degli involucri, la posizione delle scale,

dei locali di servizio, degli accessi. Attraverso la griglia si propone un sistema che, da una parte, convalida decisamente un determinato nesso funzionale, dall'altra, offre una libertà di utilizzazione urbanistica dell'edificio stesso.
La griglia organizzativa della casa d'abitazione determina lo schema costruttivo, la sistemazione degli impianti entro l'edificio, la collocazione degli ascensori e delle trombe delle scale, il principio del raggruppamento degli appartamenti, e conferisce la possibilità di variare l'aspetto esteriore delle fronti e della configurazione generale dell'edificio.
La griglia organizzativa è il materiale indispensabile all'architetto per creare una composizione individuale sulla base dello standard. L'utilizzazione della griglia consente di ottenere diverse soluzioni spaziali ricorrendo ai piú opportuni strumenti.

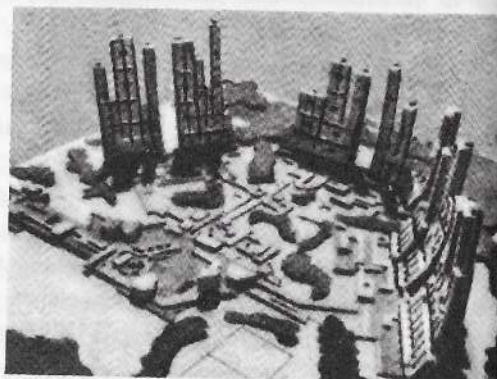
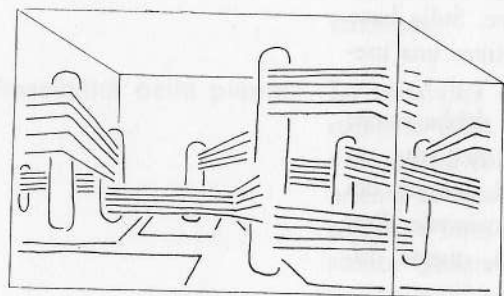
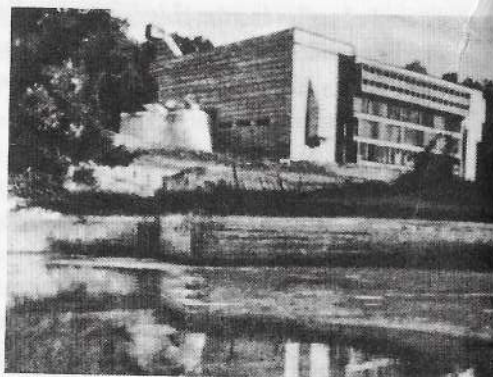
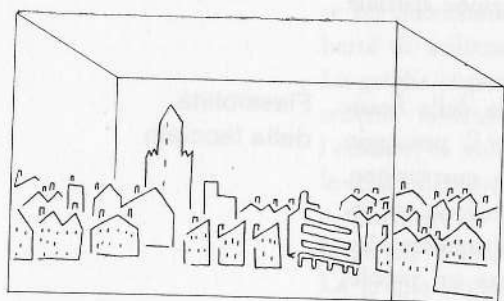
Flessibilità della pianta

La variabilità della pianta flessibile trova il suo condizionamento nella distribuzione spaziale e nella configurazione volumetrica dell'edificio. In effetti l'edificio – come punto – orienta lo spazio; come segmento di una retta, lo divide; piegato a linea curva, invece, include una parte dello spazio stesso. Quanto piú questa curva si avvicinerà al suo punto di chiusura, tanto piú l'edificio utilizzerà attivamente lo spazio, e intere sezioni di spazio aperto risulteranno inserite al suo interno. La flessibilità della pianta crea il disegno della costruzione, ossia determina gli elementi ritmici fondamentali della composizione spaziale dei grandi complessi urbanistici.
Nell'architettura contemporanea, l'edilizia sparsa è sempre piú frequentemente sostituita da sistemi globali; sulla base di un tipo unico di struttura, si può ottenere qualsivoglia struttura in ragione della complessità della pianta flessibile.

Flessibilità del profilo

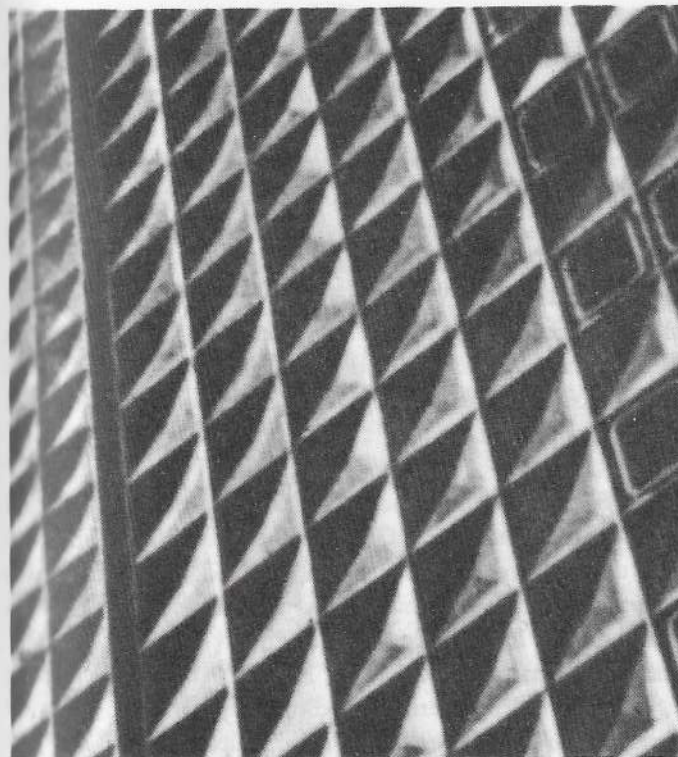
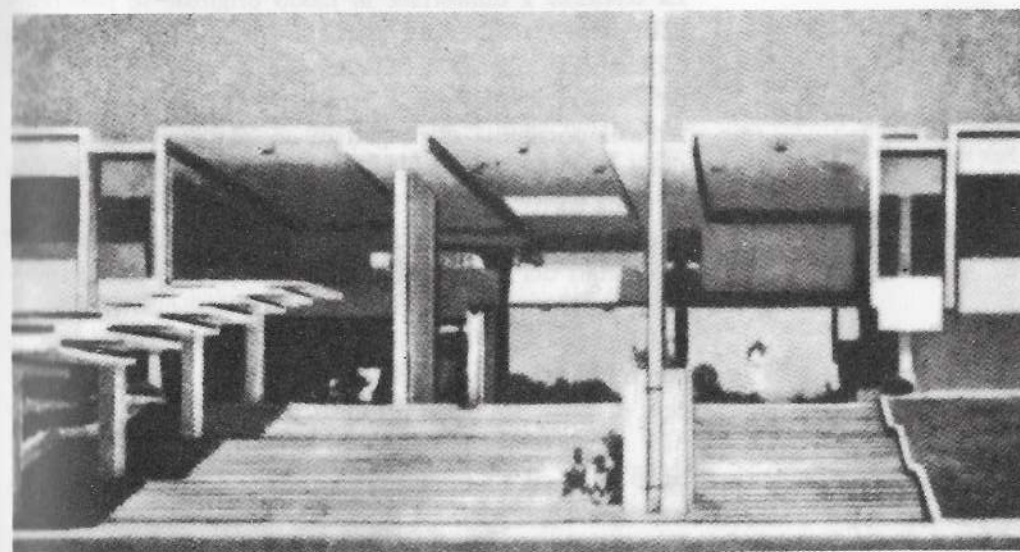
I tipi di costruzione possono differenziarsi per l'altezza del loro profilo superiore. Le diverse altezze sono ormai ampiamente utilizzate, oggigiorno, nell'architettura. Si può arguire che, sotto questo aspetto, le possibilità aumenteranno: sorgerà una «flessibilità del profilo», ossia lo spazio aperto verrà incluso nella struttura dell'edificio, non solo in pianta, ma anche nella fronte. L'edificio, tagliato dallo spazio secondo linee verticali e orizzontali, si trasformerà definitivamente in un elemento unitario di composizione spaziale del complesso urbanistico.

Flessibilità della facciata

Infine, gli edifici si differenzieranno a seconda della flessibilità della facciata, ossia laddove si compie il passaggio dall'interno allo spazio aperto. Difatti in una costruzione, si può conservare un'accurata linea di demarcazione tra interno e spazio aperto, e si può gradualmente fondere l'interno nello spazio aperto: si tratta di risolvere un problema di recinzione, ossia di maggiore o minore flessibilità della facciata.
Questa non dipende dalla struttura portante dell'edificio. L'architetto è libero nelle sue ricerche creative. Sulla base di una griglia organizzativa è in grado di adattare una inesauribile varietà di facciate.
La tendenza alla varietà non significa che essa debba essere infinita. L'architettura contemporanea opera mediante un numero relativamente piccolo di tipi costanti ognuno dei quali possiede una determinata importanza funzionale. Perché l'individuo possa appurarne la differenza, questa differenza dev'essere essenziale.
Qui non si tratta della quantità dei tipi utilizzabili nella costruzione. Se, ad esempio, adotteremo un numero cospicuo di facciate diverse, considerando la sobrietà inerente alla costruzione contemporanea e i metodi correnti d'utilizzazione dei materiali, ci sarà difficile evitare l'uniformità e ottenere pregevoli contrasti nella soluzione di ogni composizione spaziale.
È necessario differenziare accuratamente tutti i tipi di edificio per ogni singolo caso, impedire che le loro differenze di principio si esplichino in peculiarità funzionali e costruttive parziali, in tecnologie generiche. Queste differenze vanno chiarite, per arrivare alla flessibilità delle piante, dei profili, delle facciate.
Cosí si manifesta la tendenza alla semplicità e logicità espressiva dell'idea architettonico-spaziale fondamentale di ogni tipo di edificio. Si apre la via alla varietà e irripeti-

Oltre a intervenire con tipologie tradizionali, che danno luogo a volumi relativamente piccoli, l'architettura opera sempre piú spesso su complessi sistemi. L'edificio cessa di essere un isolotto nell'oceano d'uno spazio sconfinato. Esso lievita liberamente in questo spazio, lo riempie e ne è compenetrato

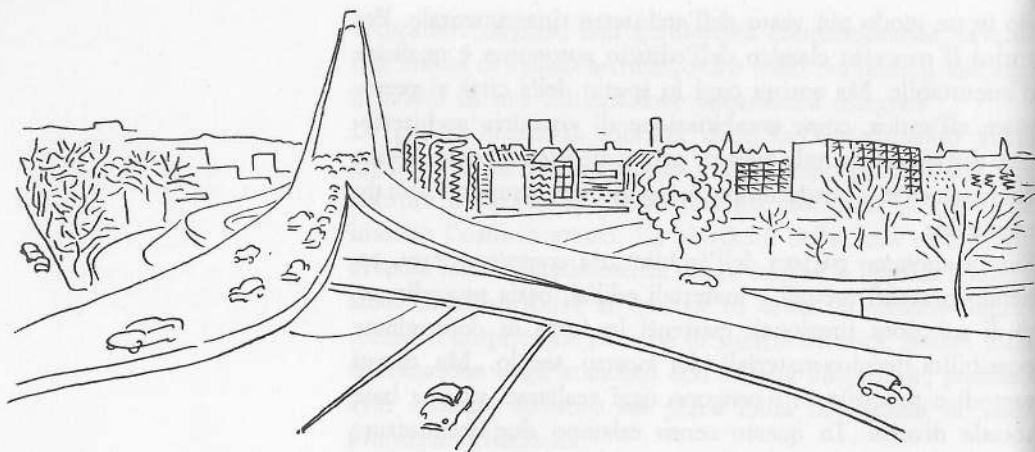
bile individualità dello spazio sulla base della utilizzazione di un numero minimo di tipi decisamente differenziati.

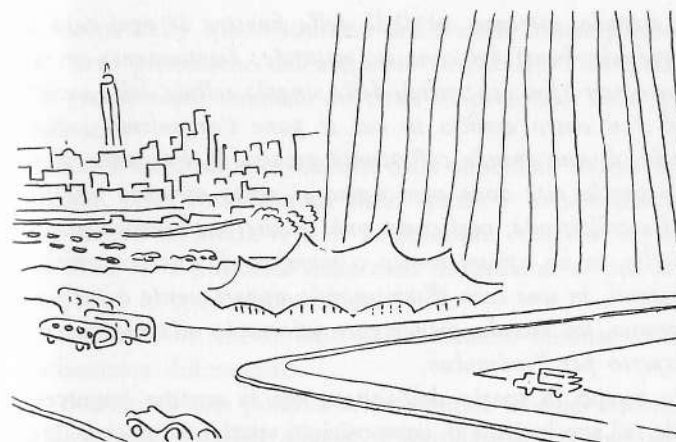
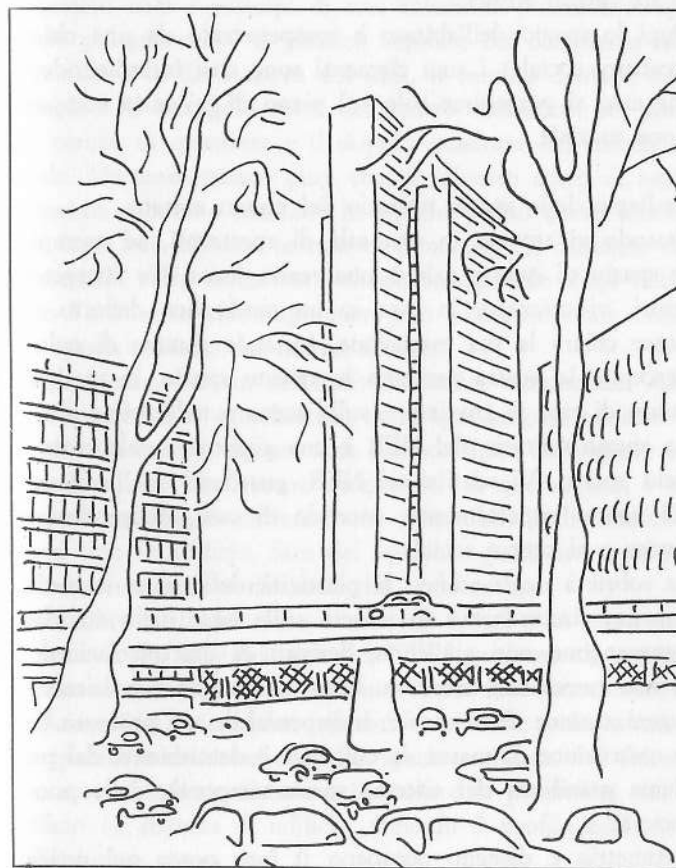
In questo consiste il problema dell'ulteriore sviluppo dell'architettura. Il problema dell'ulteriore sviluppo della edilizia come settore della produzione industriale. C'è stato un tempo in cui il problema stesso sembrava insolubile. Oggi siamo convinti che la soluzione esiste, anche se l'architettura del secolo XX finora non ha potuto in pratica realizzarla.

Abbiamo alle nostre spalle un mezzo secolo di pratica attiva della nuova architettura. Essa ha trovato un suo proprio mezzo espressivo, un suo linguaggio. Perché allora sino ad oggi non è ancora giunta ad esprimere tutte le proprie potenzialità?

L'elaborazione plastica della facciata non è legata ad una esplicitazione esteriore della funzione dell'ossatura portante. Ciò conferisce all'architetto contemporaneo una illimitata libertà nella ricerca di varietà formale: dalla superficie neutra di un involucro opaco alla plasticità scultorea dei pannelli frangisole

I caratteri migliori dell'architettura contemporanea, la qualità nuova di spazio architettonico sono realizzabili soltanto a livello di una sistemazione urbanistica integrale.
Di per se stessa la sobrietà delle facciate, quando viene applicata a un edifizio singolo, non comporta altro che una frattura nel contesto urbanistico già costituito in cui viene inserito l'edificio stesso. La plasticità della zona circostante diventa mezzo esteticamente attivo solo se si applica a estensioni considerevoli e si traduce in tutto un sistema logicamente concepito. Le ricerche di varietà estetica, basate sulla utilizzazione degli standard dell'edilizia industriale, possono aver successo soltanto sul piano della risoluzione di vasti problemi urbanistici.

Un mondo appartenente a tutti e a ognuno

L'edificio singolo o anche l'edilizia non programmata dei microquartieri non dà un fondamento abbastanza ampio e obiettivo per stabilire un sistema di standard e nello stesso tempo conferire all'architetto la possibilità di creare una composizione individuale soddisfacente.
Finora l'architettura del secolo XX non ha saputo passare da un prolungato esperimento con nuovi materiali a un'applicazione ampia dei nuovi principi d'urbanistica.
La tendenza a dimostrare in modo originale le possibilità della nuova architettura storna istintivamente l'architetto contemporaneo nella società capitalista dai quesiti basilari della costruzione di massa. Anche nei casi in cui gli si presenta la possibilità di progettare un quartiere edilizio relativamente grande e indipendente, egli non può realizzarlo in piena corrispondenza con le idee che professa. Egli deve tener conto dei ristretti interessi del suo committente, dei proprietari dei terreni, dei padroni delle ditte di costruzione e, soprattutto, della profonda disuguaglianza sociale.
Nell'ambito della società borghese, l'architettura moderna non è in grado di sviluppare logicamente i suoi propri principi; di fissare sul piano urbanistico pratico una chiara struttura sociale d'insediamento; in definitiva, d'interpretare il ruolo degli edifici singoli nella creazione dello spazio della città contemporanea.
Sostanzialmente, l'architetto contemporaneo intende lo spazio in un modo piú vasto dell'architetto rinascimentale. Per costui il concetto classico dell'edificio autonomo è qualcosa d'immutabile. Ma ancora oggi lo spazio della città si percepisce all'antica, come combinazione di «quadri» architettonici disparati. Un tale spazio, privo di orientamenti, cresce confusamente e perde infine il fascino del compatto abitato medievale.
Sinora abbiamo parlato dell'architettura contemporanea, tenendo presenti metodi e materiali edilizi, ossia procedimenti di soluzioni funzionali esistenti in forza di determinate possibilità tecnico-materiali del nostro secolo. Ma questi metodi e procedimenti vengono oggi realizzati su una base sociale diversa. In questo senso esistono due architetture del secolo XX, una socialista e un'altra borghese; le loro differenze intime sono piú profonde della somiglianza esteriore dei processi tecnici ed espressivi.

I problemi sociali si sono sempre trovati al centro dell'attenzione dell'architettura sovietica. La sua pratica si è sempre ispirata alla giusta convinzione che la società socialista crei nuove possibilità alla soluzione dei quesiti sociali. Ma purtroppo tale convinzione ha sostituito spesso lo studio scientificamente serio del problema.
Il volume dell'edilizia nel nostro paese aumenta ogni anno. Su questa linea è caratteristico l'impiego massiccio dei metodi industriali di produzione e di montaggio. Ma, sino a tempo recente, malgrado tutto lo slancio della nostra edilizia, essa non si è trovata alla pari colla produzione industriale moderna. La qualità dell'edilizia sovietica è stata nettamente in ritardo rispetto al livello mondiale. Oggi, in questo campo, si sono fatti grandi passi; si è affrontata direttamente la soluzione della struttura socio-spaziale dell'abitato, progredendo in un senso che, data la sua natura sociale, l'architettura occidentale del secolo XX non è in grado di realizzare.
Il programma edilizio del comunismo prevede fra i suoi compiti piú urgenti lo sviluppo di un ambiente urbano sulla base di un tipo unico d'abitato.
La casa (sempre che sia compiuta e che la sua struttura

sia razionalmente delimitata) non può essere ingrandita in lunghezza, larghezza o altezza, ma le si può tutt'al piú addossare un nuovo volume, costruendo un nuovo edificio. Qualcosa di analogo può dirsi del microquartiere, che può essere piú o meno esteso; ma, una volta progettato, non può essere ingrandito, perché si rischierebbe di alterare la logica delle sue correlazioni interne (raggi e volume dei servizi, verde, e via dicendo). Il microquartiere è diventato ciò che da molto tempo era diventata la casa, ossia uno spazio nettamente delimitato, condizionato, al suo interno, da una funzione ben definita.
In linea di principio, l'insediamento residenziale contemporaneo esige una modificazione analoga a quella che ha subito la casa. L'abitato cessa di essere un agglomerato caotico di edifici. Esso si trasforma in un tutto unitario. Tutti i suoi elementi vengono ricollegati. Un tipo di alloggio definito diviene impensabile senza un tipo altrettanto definito di istituzioni infantili.
Le alterazioni nei servizi si riflettono nella pianificazione dell'appartamento. Si può paragonare il NER ad un organismo vivo, che abbia cervello e cuore. In esso si attuano in un sistema i rapporti funzionali. Lo spazio della nuova città riflette l'armonia e la razionalità della struttura sociale ed economica.

Non si tratta di un mondo casualmente determinato, che

Il funzionalismo non ha interpretato il ruolo dell'edificio singolo nello spazio della città. Estendendosi su decine di chilometri questo spazio è privo dei punti di riferimento tradizionali e non lo si percepisce nel suo insieme, bensí come un infinito e casuale succedersi di eventi spaziali, incoerenti nella loro espressione

si estende, estraneo, al di là della finestra di ogni casa individuale, bensí del contesto naturale, direttamente in rapporto con i fini esistenziali della singola cellula della società. Ed è il vasto ambito in cui si pone l'organismo sociale, reale, di una grande collettività umana. È, insomma, il posto per la vita dove ogni uomo si sente membro effettivo della collettività, cosí come può sentirsi membro di una famiglia, in un appartamento o membro di una comunità di abitanti, in una casa. È un mondo appartenente a tutti e a ognuno, un mondo pienamente informato alla ragione e al rispetto per l'individuo.

Un tempo lo spazio dell'abitato era la somma impercettibile nel suo insieme di composizioni spaziali autonome, create da singoli edifici.

Oggi lo spazio dell'abitato è compenetrato da una chiara struttura sociale; i suoi elementi sono cosí interdipendenti che esso si percepisce solo sul piano di un'unica composizione spaziale.

Lo spazio del nuovo abitato

Parliamo dello spazio unitario del nuovo abitato.

Quando vi trovate in una sala di spettacoli, ad esempio, lo spazio di questa sala è una realtà fisica. Ne scorgete i limiti, vi orientate in essa in un modo ben definito. Vi riesce chiara la sua estensione, forma e gamma di colori. Percepite la vostra presenza in questo spazio, in qualsiasi punto di esso vi troviate – sulla scena o nell'ultima fila.

Lo spazio unitario del NER è una gigantesca sala sotto il cielo aperto. Vi sentite nel NER, guardando dalla finestra del vostro appartamento, uscendo di casa, dirigendovi al lavoro o al centro sociale.

La sobrietà degli edifici, la plasticità della zona immediatamente circostante e la varietà sulla base dello standard intervengono non già come derivati di una rivelazione o di una previsione intuitiva, bensí come una condizione di organizzazione dello spazio, indispensabile nel processo della costruzione di massa, la cui scala è determinata dal problema grandioso del sistema spazio-temporale della nuova società.

Geometria e disegno occupano il loro posto nel quadro armonico dello spazio unitario dell'abitato contemporaneo. Le curve pittoresche dell'ambiente circostante s'intrecciano alla geometricità razionale dei ritmi fondamentali della zona edificata.

I volumi architettonici, definiti dalle superficie sobrie delle facciate, sono compenetrati dallo spazio e lo abbracciano, costituendo un'intera rete di modulazioni compositive, colma della ricca plasticità della zona immediata: si può cosí descrivere lo spazio unitario del NER.

La varietà si ottiene in base ad un numero minimo di tipi decisamente differenziati.

Le ricerche di una purezza architettonica trovano riscontro negli schemi di NER allegati. Naturalmente, in essi sono segnalati solo i principi di una soluzione volumetrico-spaziale piú generali – il plastico regolare del complesso residenziale e la linea curva dei nidi, il cerchio dentato della scuola e il triangolo retto del centro scolastico, sei punti di centro di quartiere e il doppio quadrato del centro sociale. Ma ammettiamo pure che un diverso corso di ragionamenti ci porti a cambiare in qualche punto questi schemi. Di fatto noi abbiamo cercato di dimostrare il carattere differenziale nella soluzione volumetrico-spaziale degli edifici che l'architetto contemporaneo può utilizzare onde creare lo spazio unitario del nuovo abitato.

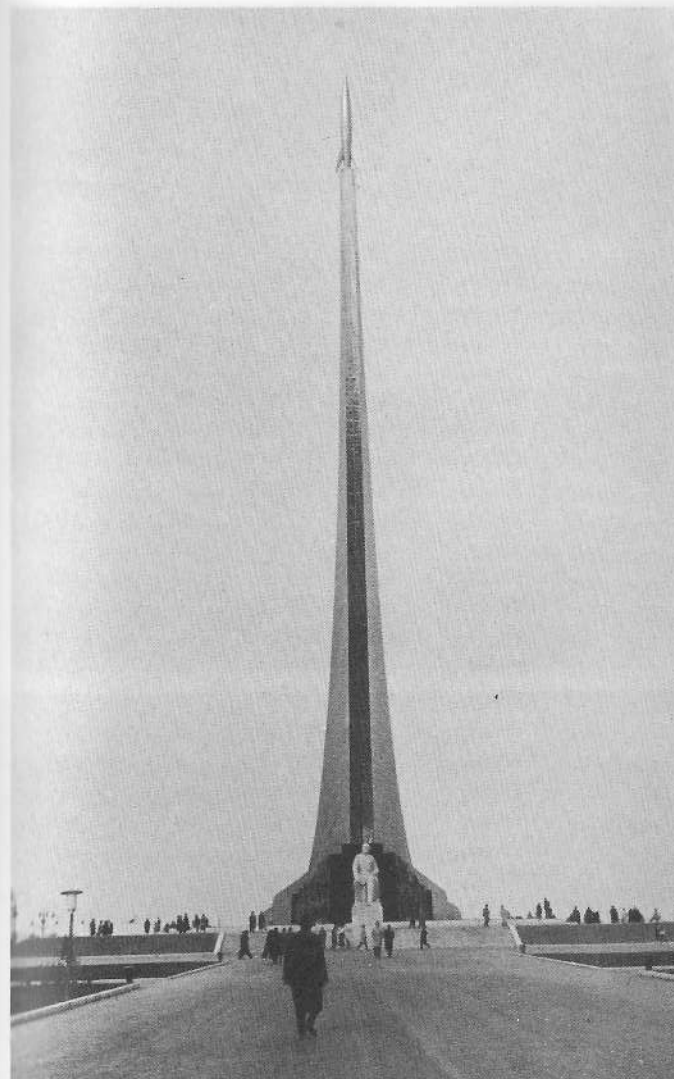
Il problema non sta nell'individualizzare ognuno dei «piccoli quadrati» o «cerchietti», ossia ogni singolo edificio. Il problema sta nel trovare una composizione individuale entro il numero di elementi monotipici. A questo fine, è anzitutto necessario conferire una irripetibile individualità a ogni tipo di edificio, fare del «piccolo quadrato» qualcosa di ragionevolmente dissimile dal «cerchietto».

Senonché, quali che siano i contrasti di cui ci si serve nella soluzione spaziale dei tipi del NER, qualcosa di comune permane nell'ordinamento ritmico delle loro caratteristiche volumetriche, pittoriche, operative, ciò che vale a creare la qualità architettonica dello spazio unitario dell'abitato. Lo spazio unitario definisce il ruolo e la possibilità dell'edificio (o sistema di edifici), creando il profilo espressivo dell'abitato stesso.

Compiti della nuova architettura

Il funzionalismo ha dimostrato chiaramente come la soluzione spaziale dell'edificio venga determinata dalla sua struttura interna. Noi aggiungiamo: non solo dalla struttura interna, ma anche dallo spazio unitario dell'abitato. Anzi, questa struttura interna si manifesta solo nella misura in cui essa non contraddice la creazione di una composizione razionale dello spazio unitario dell'insediamento urbano.
Il tempo determinerà nuovi metodi, nuovi ideali espressivi. Con ogni probabilità le città del futuro evocheranno scarsamente il NER. Tuttavia, malgrado la loro dissomiglianza, esse avranno almeno un carattere comune – le loro qualità estetiche esprimeranno una ancor piú alta armonia di struttura sociale e di organizzazione funzionale.
Appartiene indiscutibilmente al futuro questo spirito di sintesi organica, e noi dobbiamo già sin d'ora impregnarcene. Una organizzazione sociale unitaria, una base tecnico-industriale unitaria, una composizione artistica unitaria, ecco gli elementi che valgono a formare il tutto sintetico dello spazio unitario.

È compito dell'architettura parlare agli uomini il linguaggio della forma, del colore, della luce, dello spazio. È un'azione di portata profondamente emotiva sull'individuo, non già il prodotto spurio di una progettistica architettonica. È il suo autentico contenuto.
Funzione, costruzione, materiale non sono un risultato definitivo del processo creativo. Sono una sua tappa, indispensabile ma soltanto preparatoria. Qui si compie il mestiere dell'architetto e comincia l'architettura.
Perciò è impossibile definire esattamente quale sarà l'architettura del futuro, ed è assurdo cercare di indovinare quello che creeranno la fantasia, il talento e l'estro individuale di uomini che forse non sono ancora comparsi sul pianeta.
Si può solo indicare quell'insieme di possibilità che l'architettura del presente schiude dinanzi al futuro.

Via da seguire

Sino ad oggi la storia dell'architettura è stata la storia della progettazione e della costruzione di edifici. Ora per la prima volta l'architettura cessa di limitare i propri compiti a ciò. Per edificare il NER, non basta il saper progettare un edificio. Si deve progettare lo spazio. I singoli edifici compongono solo un campo spaziale variabile dell'abitato.

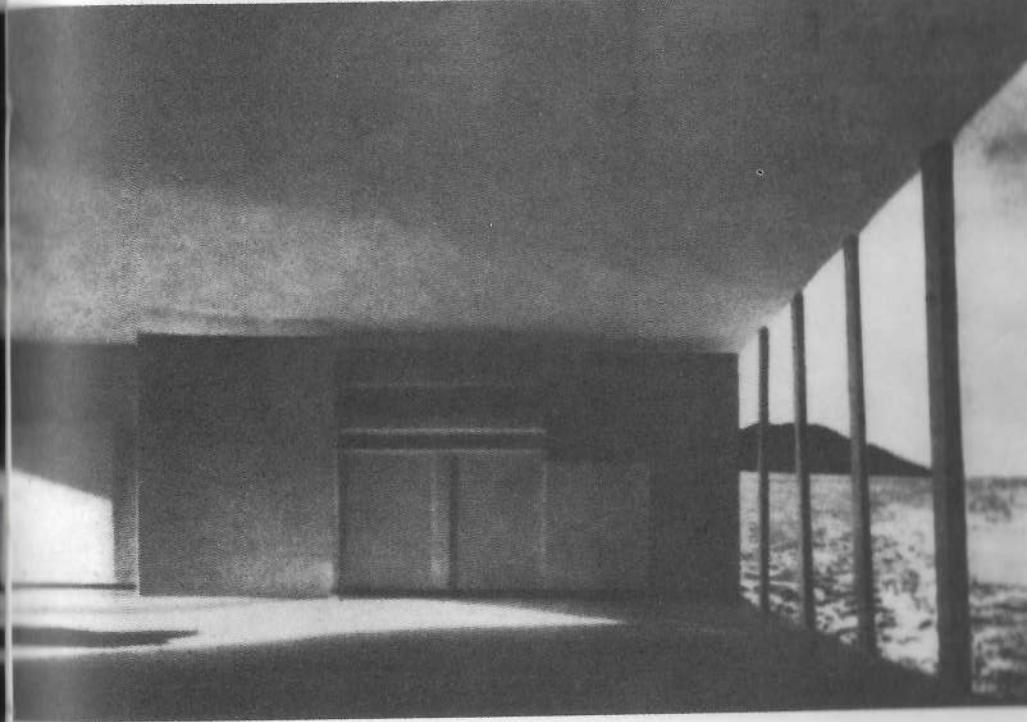
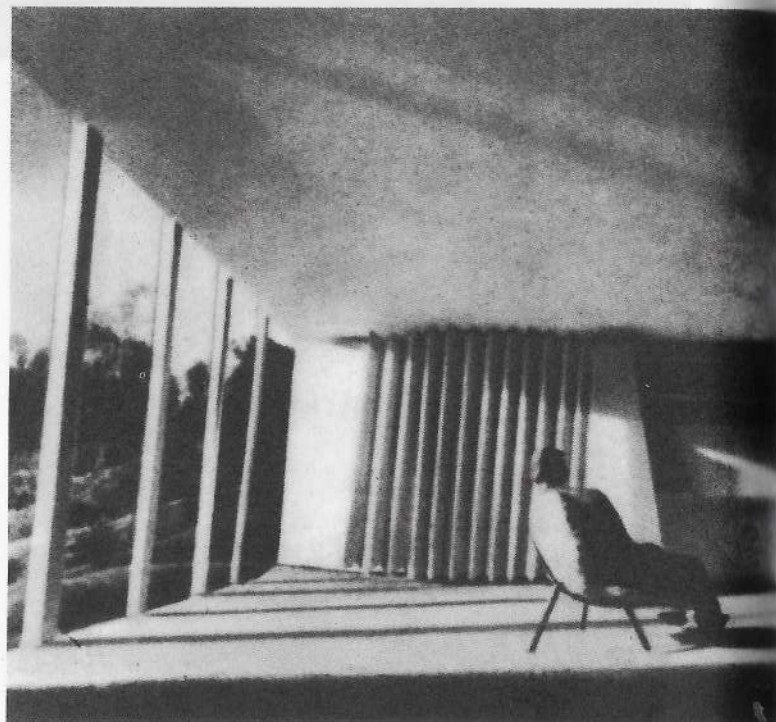
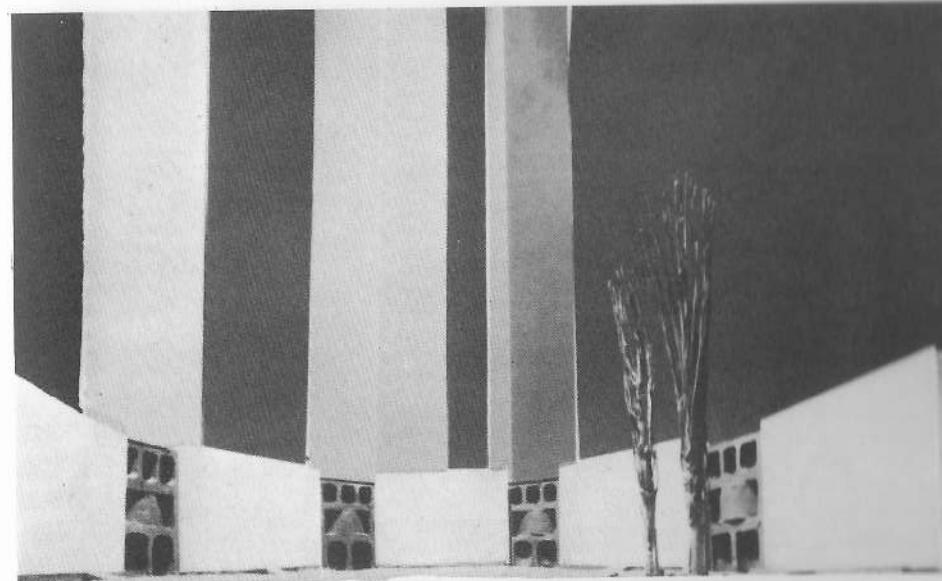
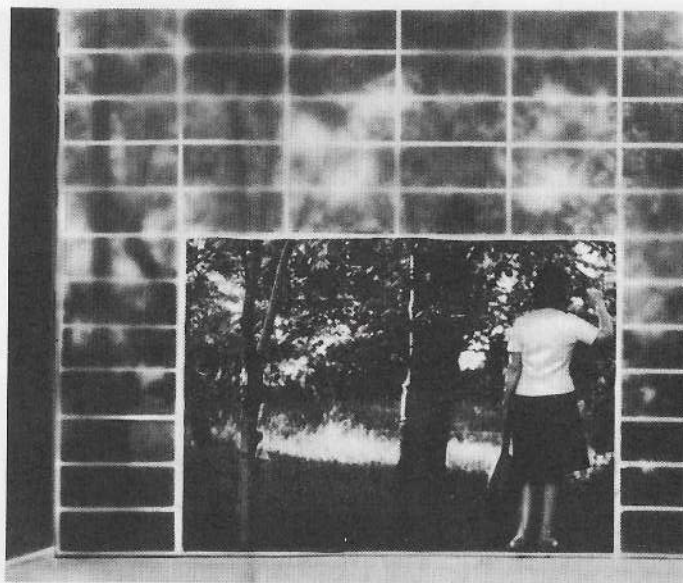
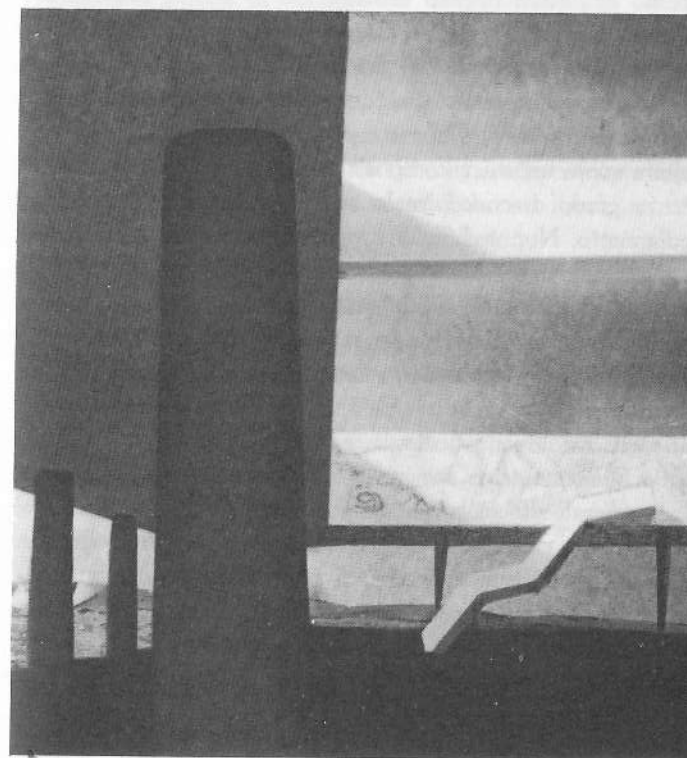
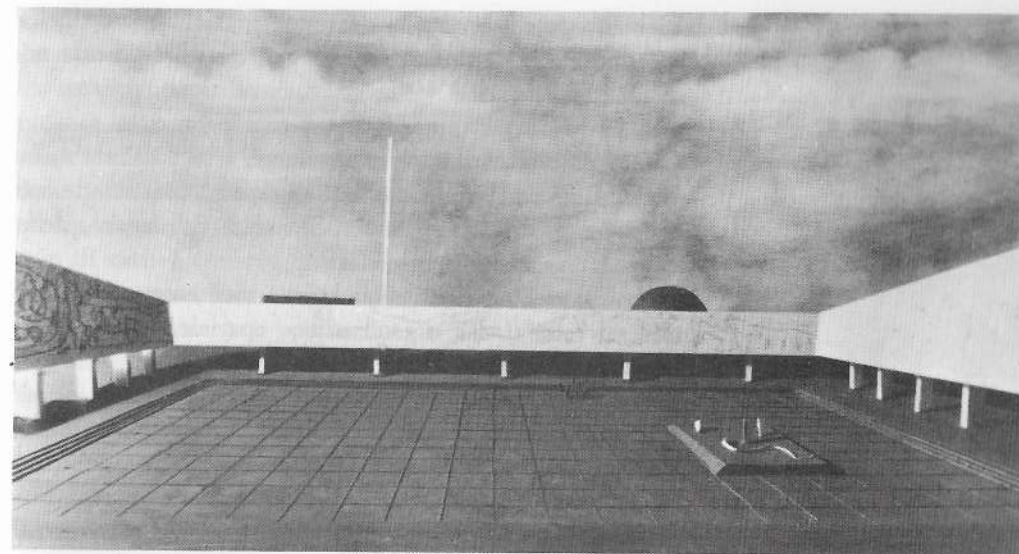
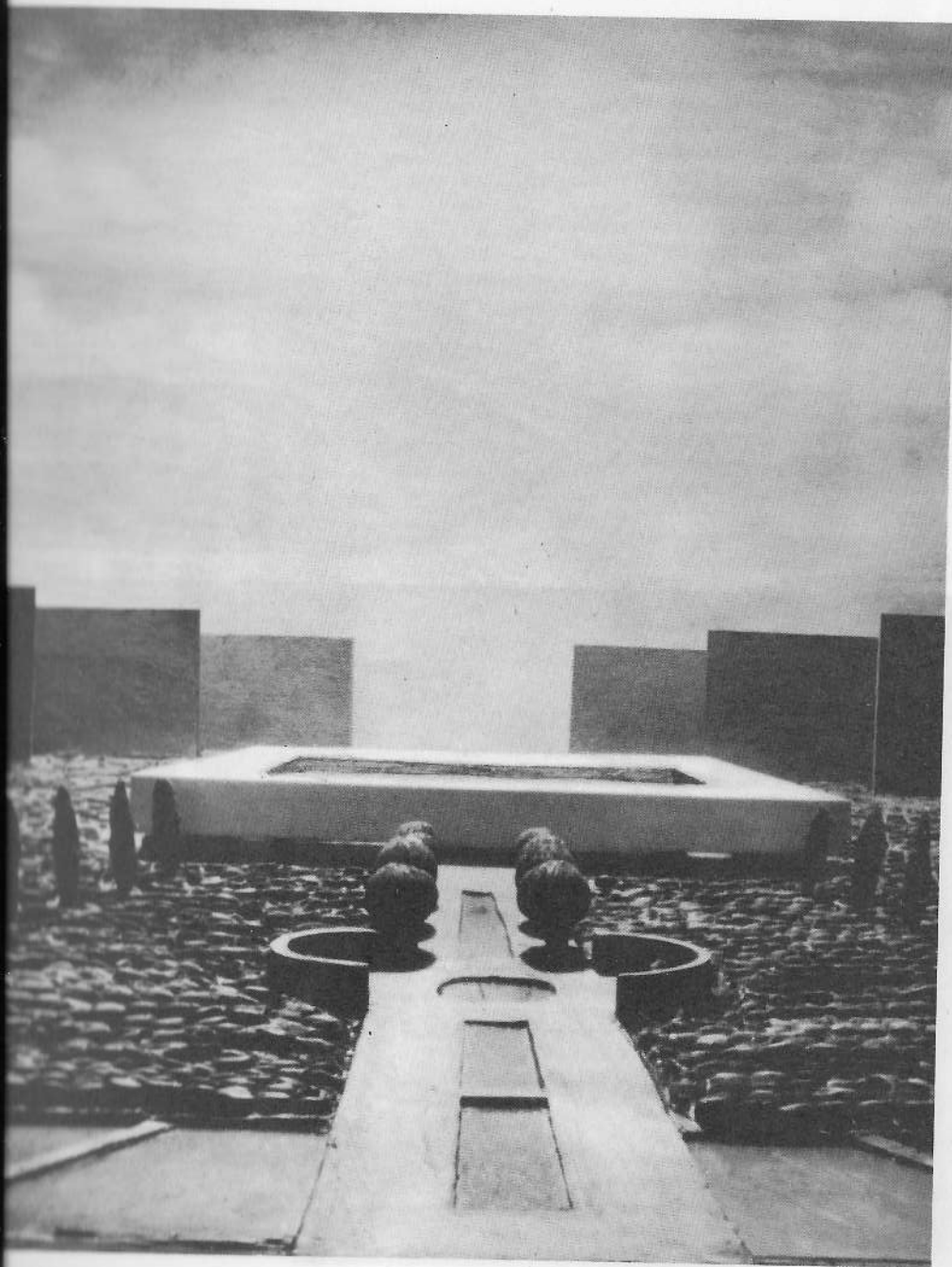
Le dimensioni umane dell'architettura. Le superficie vetrate delle case di abitazione multipiane sorgono uniformemente dal verde. Dappertutto, in qualsiasi luogo, si sente il loro ritmo severo e geometrico che orienta l'individuo nello spazio del NER. Sono queste le proporzioni umane dell'insediamento. Un contrasto marcato con la geometricità della costruzione è costituito dalla pittoresca varietà della zona di percezione immediata. Questa è la dimensione dell'individuo. La sobrietà della costruzione e la ricca plasticità del terreno formano la composizione complessa dello spazio unitario del NER

La costruzione razionale, tecnicamente perfetta degli edifici alti. In essi è presente lo spirito ascetico e l'eleganza di un calcolo irreprensibile

Le vie pedonali passano sotto le case e, all'ombra dei viali, costeggiano bacini d'acqua. Si fondono in un tutto solo con le scalinate, le rampe, i porticati, le vetrine, i caffè, gli anfiteatri aperti. Tutto questo forma una vivace sequenza di impressioni architettoniche, una ricca tipologia di colore, di forma, di luce; restituisce all'individuo la dimensione umana della strada pedonale, perduta col Medioevo

Le scuole e le istituzioni per l'infanzia sono distese nel verde dei giardini.
Solo l'involucro trasparente della parete isola lo spazio interno. Basta un passo perché l'individuo si trovi in mezzo alla neve o tra i fiori. Ancora un passo – e i rami degli alberi si intrecciano sopra la sua testa

Luce e verde. La varietà estetica dello spazio unitario del NER è data non solo dall'alternarsi delle prospettive architettoniche. Ogni edificio si apre a suo modo in un mondo circostante di luce solare, aria e verde. Il contrasto fra gli alloggi dei piani superiori e inferiori conferisce un senso nuovo agli interni

L'appartamento, alloggio dell'adulto, è sollevato sul livello del suolo. Sole e aria penetrano all'interno della dimora aperta su due lati luminosi opposti. L'occhio dell'individuo abbraccia tutto il NER, il suo centro, la sua rete razionale di strade e di edifici; oltrepassandone i limiti, scivola sugli spazi immensi della natura circostante e, infine, si placa in lontani orizzonti dove monti, boschi e campagne perdono, sfumando, i loro contorni

Composizione spaziale unitaria. Lo spazio unitario del NER riflette l'unità e razionalità del suo organismo sociale. Qui la bellezza è manifestazione naturale dell'armonia della struttura funzionale. Le case si fanno indietro. Su un ampio piazzale scoperto, raccogliendo le numerose vie pedonali che vi convergono, sorge l'edificio quadrato del centro pubblico – cervello e cuore del NER

Questo è il luogo per le libere relazioni di liberi individui. Questo è il simbolo della razionale, organica struttura del nuovo abitato. Il centro della sua composizione integrale

L'architetto contemporaneo s'imbatte inevitabilmente nella progettazione di tutta una serie di tipi qualitativamente eccellenti di spazio: alloggio, edificio, costruzione, abitato, zona di sfruttamento intensivo, ambiente urbano.
Ognuno di questi tipi di spazio sorge e si localizza sulla base di una corrispondente unità sociale, che riflette un livello definito di convivenza, nella sfera del lavoro, della vita quotidiana, del riposo.
Nel campo dell'attività dell'architetto rientrano ora tutti i problemi relativi alla organizzazione spaziale della società. È sempre piú arduo enucleare da questo gruppo di problemi quelli che sono direttamente legati alla erezione di edifici. L'architettura di questi ultimi diventa parte di un unico processo creativo di organizzazione spaziale della società, un settore della meccanica generale del mezzo materiale del mondo nuovo, dagli articoli d'uso corrente al profilo dell'insediamento urbano.
Non c'è da meravigliarsi che si riveli una comunanza di metodi nella soluzione dei problemi piú diversi della organizzazione dello spazio. Le condizioni di percezione si alterano sostanzialmente. Mentre prima un solo edificio si percepiva come un'unica composizione spaziale, ora invece siamo in grado di concepire lo spazio unitario dell'intero insediamento. Non è difficile supporre che il nuovo tenore di vita, la nuova velocità del traffico ci costringeranno, col tempo, ad allargare la nozione di spazio unitario sino ai limiti di un raggruppamento in massa di molti NER in un globale distretto economico.
L'analisi dell'architettura classica, della pittura, dei risultati della fisiologia, psicologia, matematica, ecc., renderà possibile all'architettura stessa di formulare le regole costruttive generali di qualsiasi composizione spaziale e di collegarle con le condizioni di percezione degli spazi di diverse dimensioni. In questo modo, si porranno i fondamenti necessari allo sviluppo pratico della «architettura dello spazio». Si tratterà di un'arte universale che conferirà bellezza a tutto quello che producono gli uomini, a tutto quello di cui essi circondano la propria vita.
La concezione dello spazio unitario altera sostanzialmente

la nostra rappresentazione del carattere dell'attività dell'architetto e conferisce allo stesso termine «architettura» un nuovo significato. Senonché la magnifica esperienza, accumulatasi in base allo svilupparsi dell'architettura tradizionale di edifici, non ne viene invalidata e la sua valorizzazione permane. L'impiego dei metodi elaborati dall'architettura classica continua a rimanere fecondo in tutta una serie di casi. La nuova teoria non inficia tali metodi, ma solo perfeziona i loro limiti di utilizzazione. Non potrebbe essere altrimenti.
«Il nuovo nella scienza non è mai il semplice rifiuto dell'antico, ma appena la sua alterazione essenziale, l'approfondimento e generalizzazione rispetto alle sfere nuove di ricerca. Se la nuova teoria liquidasse le antiche norme e teorie, la scienza non potrebbe in genere svilupparsi... Per fortuna ciò non accade.»[19]
L'armoniosa sintesi di dettagli del tempio antico, la elaborazione scultorea del suo volume restano il modulo fondamentale che regola la soluzione dell'edificio sociale unico, situato in mezzo alla natura. Nella plastica varietà della zona immediata, rivivono le forme della città medievale.
La concezione dello spazio unitario non rende casuale, bensí normativo, l'impiego delle possibilità che l'architettura moderna ha già in qualche caso dimostrato.
È lecito dire che il funzionalismo ha operato la rivoluzione dell'architettura. Alla luce di ciò che si è detto sopra, il funzionalismo, nonostante la novità delle sue concezioni, in un certo senso, è il coronamento dell'architettura classica.
La rivalutazione del ruolo dell'unità urbanistica, di cui noi siamo i testimoni, significa una vera profonda rivoluzione in architettura: l'inizio dell'architettura dello spazio. La caratteristica differenziatrice di questa rivoluzione consiste nel fatto che essa risponde ai processi sociali di ricostruzione cosciente della società.
Il NER è il tentativo di attirare il pensiero e la fantasia dell'architetto in un'orbita di idee, fuori delle quali le ricerche del nuovo sono impossibili. Si deve procedere da uno

[19] N. Semënov, *La scienza non tollera soggettivismi* («Nauka i Zizn'»), Moskva 1965, 4, p. 38.

studio serio e scientifico della struttura dell'insediamento urbano alla creazione di modelli urbanistici coerenti; e infine alla costruzione sperimentale. Soltanto questo dà la possibilità effettiva di trovare, oggi, le soluzioni architettoniche dell'avvenire, di studiarle e di correggerle.

Non sono ancora accertate le difficoltà che ci attendono, ma di fronte a noi si apre la strada che dobbiamo seguire.

Edizione stampata e rilegata
dalle Officine Grafiche Mondadori
Verona
Produzione AME
Febbraio 1968 Printed in Italy

Struttura e forma urbana

Collezione diretta da Giancarlo De Carlo

Le Corbusier

Urbanistica

Traduzione di Annamaria Beltrami Raini
226 illustrazioni
Pagine 304 Lire 3.200

Christopher Alexander

Note sulla sintesi della forma

Traduzione di Sergio Los
83 illustrazioni
Pagine 256 Lire 2.400

Webber, Dyckman, Foley,
Guttenberg, Weaton, Wurster

Indagini sulla struttura urbana

Traduzione e prefazione di Paolo Ceccarelli
29 illustrazioni
Pagine 272 Lire 2.400

Struttura e forma urbana

Collezione diretta da Giancarlo De Carlo

Le Corbusier

Urbanistica

Christopher Alexander

Note sulla sintesi della forma

Indagini sulla struttura urbana

Questo libro è stato scritto da un gruppo di architetti urbanisti e sociologi come prima conclusione di una ricerca iniziata alla Facoltà di Architettura di Mosca sulla fine degli anni 50. Gli autori sono quindi giovani; i primi rappresentanti del rinnovamento di idee e di quadri che si sta sviluppando nella Russia Sovietica, soprattutto tra le attività impegnate nell'organizzazione dell'ambiente fisico.
La novità del loro lavoro è negli assunti generali, nel metodo di ricerca e nelle scelte di progettazione. È rovesciato in partenza il principio secondo il quale la città deve essere ricondotta il piú possibile ai comportamenti e alle immagini della campagna; quel principio che soprattutto nell'epoca stalinista, ma anche prima, il comunismo aveva ricuperato dal naturalismo borghese dell'Ottocento, in contraddizione con le sue matrici ideologiche originali. Al contrario qui si propone l'urbanizzazione globale, e cioè la trasformazione in città della campagna, attraverso la formazione di nuove strutture di insediamento che costituiscano una rete uniformemente intensa e diffusa di comunicazioni e di scambi. Il metodo adottato per la messa a punto di questa proposizione è nuovo rispetto al passato come lo è la proposizione stessa.
La definizione delle strutture architettoniche e urbanistiche non è piú abbandonata alla retorica delle intuizioni accademiche, ma è ricavata dall'analisi scientifica dei caratteri della società sovietica e delle tendenze che vi si sono manifestate nel corso delle trasformazioni piú recenti. Quanto alle scelte di progettazione e alle soluzioni formali – appena accennate e comunque date come ipotesi – la loro novità è nel fatto che si riallacciano a quell'immenso patrimonio di idee che l'architettura e l'urbanistica sovietiche avevano prodotto intorno agli anni 20.
La franchezza – e l'ingenuità – dei riferimenti a quel periodo fanno pensare alla volontà di ristabilire una «continuità rivoluzionaria», come piattaforma per esplorazioni rivolte al futuro. A differenza di quanto accade per i molti «revivals» dell'architettura occidentale, stabilmente rivolti al passato nella ricerca di materiali utili all'edificazione di un manierismo all'apparenza protestatario ma integrato nei fatti.